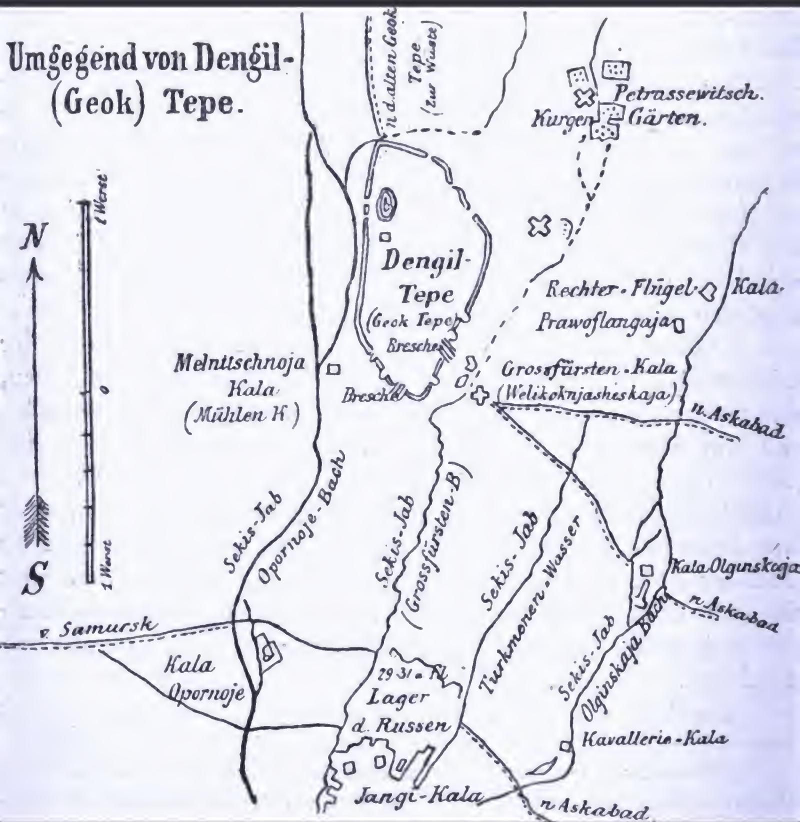


Monatshefte für Politik und Wehrmacht [auch Organ der ...


Dei
Sub Numine
Viget

Jahrbücher

für die

deutsche Armee und Marine.

Verantwortlich redigiert

von

G. von MARÉES
Major.

Neununddreifsigster Band.
April bis Juni 1881.

BERLIN, 1881.
F. SCHNEIDER & Co.
(Goldschmidt & Wilhelmi.)
Unter den Linden No. 21.

Inhalts-Verzeichnis.

I.

Die römische Kriegszucht bis zum Ende der Republik.

Von

F. Hoenig,

Hauptmann a. D.

(Schlufs.)

VI. Die Zeit Julius Cäsar's.

Im Laufe der Zeit hatte sich das persönliche Verhältnis des Feldherrn zu den Legionen mehr und mehr ausgebildet; das Heerwesen war aus einer Bürgerwehr des Staates eine Söldnerschaar der Person geworden und hatte die wichtigsten Gesetze, auf welchen die ehemals ehrbare Kriegszucht beruhte, verletzt. Einen Staat, ein Vaterland kannte es nicht mehr über sich. Die Kriege gegen die Nachbarn des Reiches waren seit mehr als hundert Jahren in Raubzüge ausgeartet, und im Reiche selbst richtete sich das Verhalten des Heeres lediglich nach der Individualität der Feldherren. Diese, längst keine Mandataren des Staates mehr, sondern Parteihäupter, hatten die fundamentalen Gesetze vollends über den Haufen gestofsen und trugen den Geist der Zwietracht und Uneinigkeit immer tiefer in das Kriegswesen, bis der erste Bürgerkrieg die letzten Bande zwischen ihm und dem Vaterlande zerrifs.

Die Heerführer hatten sich stark und unabhängig genug gefühlt, gegen Rom zu marschieren und innerhalb der Stadtmauern, die keine bewaffnete Macht überschreiten durfte, Strafsenschlachten zu schlagen (Marius, Sulla). Ein anderer hatte in Spanien förmlich ein eigenes Reich aufgerichtet (Sertorius). Der staatliche Verband war thatsächlich zerrissen, über einzelne Länderteile hatten Feldherren bereits un-

abhängig regiert; von hier bis zum verhängnisvollen Schritt, bis zur Unterwerfung des gesamten, weiten Reiches unter einen Mann, war nicht mehr weit, und dieser hatte schon das erste Mannesalter erreicht, als die Flammen der Revolution empor loderten. Es kann nicht unsere Absicht sein, über J. Cäsar zu Gericht zu gehen, und zu entscheiden, in wie weit er sittlich oder unsittlich gewirkt hat; ebenso wenig erlaubt uns weder der Charakter dieser Arbeit noch der Raum, über den wir verfügen dürfen, ihn nach allen Seiten zu beurteilen. Sicher ist, dafs die in Permanenz vorhandenen Insurrektionen, Revolutionen und Bürgerkriege alle Stützen des Reiches, der Regierung und des Vaterlandes zernagt hatten, dafs eine absolut andere Ordnung der Dinge eintreten mufste und, dafs diese nach den vorausgegangenen politischen und militärischen Umwälzungen allein in der absoluten Herrschaft der Person bestehen konnte; das war eine unabwendbare Psychologie.

Das Leben der Völker gestaltet sich nach dem mächtigen Zwingherrn; der geschichtlichen Notwendigkeit, und die grofsen Männer, welche vom Verhängnis vor den Scheideprozefs gestellt werden, wo ihnen die Wahl bleibt, mit dem Überlieferten zu brechen und neue Wege zu betreten, sie unterscheiden im privaten Leben ebenso wie „Moralisten“ zwischen Sitte und Unsitte, Recht und Unrecht; sie fühlen, wo sie gegen Gesetze verstofsen, und sie wissen, dafs sie diese bei Seite schieben müssen, indem sie zur That übergehen. Den Mafsstab des bürgerlichen Rechts an sie legen zu wollen, würde thöricht sei. Die ersten „Gröfsen“, die politisch und militärisch in das öffentliche Leben eingegriffen und es radikal umgestaltet haben, mufsten, indem sie ein geschichtliches Recht vollstreckten, gegen sittliches und geschriebenes fehlen.

Dieses Fehlen ist ein Vorrecht des Genies und das Genie eine Krankheit! Eine Krankheit dadurch akut, dafs sie stets das Kranke erkennt, dafs sie immer die Mittel zur Abhülfe und Besserung beherrscht, dafs sie sieht, fühlt und, indem sie handelt, schon wieder die Konsequenzen einer eben erst vollbrachten That erfafst. Solchen Naturen steckt das öffentliche Leben die Ziele; sie bestehen gewöhnlich schon ein oder mehrere Menschenalter, und bald hat dieser bald jener ihnen nachgestrebt. So war es im alten Rom mit den Grachen, so auch mit Marius, Sulla und Sertorius. Aber ihr Handeln blieb ein partielles. Ihnen fehlte das Universelle, jenes umfassende Erkennen und thatkräftige Eingreifen, welches das Genie ausmacht, jener ruhelose Zustand, der fortwährend sucht, erkennt und findet und in permanentem Ringen zwischen Gebären und Ausführen das Leben ver-

bringt; der bewufst alle Mittel in Bewegung setzt, die auf sein Ideal wirken, der bewufst handelt, und der für sein Ideal steigt, fällt und stirbt. Nur jene Genies verdienen das Wort „grofs", die bei der Verwirklichung ihrer Pläne, welche alte Leidenschaften wecken und nähren, niemals das Gleichgewicht ihrer Kraft und die Konsequenz ihres Handelns einbüfsen, deren Ziel einst die eigene Person und wieder die eigene Person bildet, sondern die Idee und Sache einer Allgemeinheit, eines Volkes, eines Staates! die jenen dienen, helfen und nützen, mit ihrem Genie für sie wirken, und Volk, Staat und Gesetze nicht dem eigenen Ich unterwerfen. Solche Grofsen haben auch Ehrgeiz, aber der persönliche Ehrgeiz deckt sich mit dem einer Allgemeinheit, und ihrer Ehrsucht und Herrschsucht opfern sie diese nicht. Darum hat die Geschichte nur Wenigen den Beinamen „grofs" gegeben.

Die in Julius Cäsar konstant wirkenden Züge waren Ehrgeiz, Ehrsucht und Herrschsucht. Der Boden, auf welchem die Leidenschaften zu Erfolg führen mufsten, war reichlich gedüngt und der raffinierteste Verschwörer Roms, Catilina, ein Werkzeug des jungen Cäsar. Demokratisch von Natur waren die Schlacken eines verderbten Volkslebens und einer bankerotten Staatswirtschaft seine Schule und das egoistische, vaterlandslose, herrschsüchtige Parteitreiben bildete den Gegenstand des Studiums seiner ersten Mannesjahre. Hier in den Gassen und Schänken Roms lernte er die Menschen kennen, gebrauchen und verwerten, und als Parteigewalt ihn an die Spitze eines Heeres stellte, wo der junge Cäsar eine selbständige Rolle spielen konnte, da traten schon die auf die Fähigkeit zu herrschen hinzielenden Züge seiner Natur hervor. Es gab in jener Zeit nur ein Mittel, das Rom retten konnte: „Gewalt". Der Weg zu ihr führte über das Heer, und seiner unbedingt Herr zu werden war das erste und grofse Ziel Julius Cäsar's. Wie es mit seiner Treue und Zuverlässigkeit stand, welche Elemente in ihm vertreten waren, was es begehrte und worin es sein Dasein erblickte, das hatte ihm die Vergangenheit und die Zeit gelehrt, welche er teilweise selbst miterlebt. Von einer Kriegszucht dieser Soldateska oder ihrem Vaterlande zu sprechen, wäre Hohn. In ihren Reihen waren Homogenität und Ehre erstorben und am schlimmsten hatte das gesetzlose, autoritätslose und raubgierige Treiben bei den Truppen Platz gegriffen, deren Vorfahren einst die Unterwerfung Italiens erkämpft, „den Italikern selbst". Seit Sulla's Tagen war Rom dauernd in ein Heerlager umgewandelt und in dem Frondieren und Konspirieren dieser dienenden oder entlassenen, bewaffneten oder unbewaffneten Söldner-

schaaren, in diesen Menschen, jedes edlen und erhabenen Gefühls baar, sah Cäsar einen verkommenen Pöbelhaufen, dessen er sich in der Not (Catilina) zwar bediente, den er aber im Grunde seiner Seele verachtete. In allen Kriegen seit der Mitte des 2. Jahrhunderts hatten sich die nicht gleichberechtigten Provinzialen ausgezeichnet, und die einzigen Truppen Roms, die nicht jede Kriegszucht eingebüfst hatten, waren Iberer und Kelten.

Glück mufs der Mensch haben, sonst kommt er trotz Ehrgeiz, Opfer und Fähigkeiten nicht weiter; und Julius Cäsar hatte es im reichen Mafse. Die Männer, denen er als Feldherr gegenübertrat, waren noch nicht unter dem aufrührerischen Geiste der Italiker verdorben, und in ihrem Herzen befand sich noch Raum für Begeisterung, Treue und Anhänglichkeit. Aber angesteckt waren auch sie, und es bedurfte eines Menschenkenners, wie Julius Cäser, um hier weiterem Rückgang Halt zu gebieten, die besseren Elemente zu kräftigen und die Kriegszucht der Legionen auf dem Ehrprinzip neu zu begründen.

Auch in den Augen seiner beiden ersten (keltischen) Legionen war der römische Senat ein Gespenst, das römische Vaterland eine Phrase; die Kriegsgesetze blieben auch hier anfangs unbeachtet, wer weifs, ob sie überhaupt gekannt waren. Hier konnten keine Predigten helfen. Macht, Ansehen, Energie, Rechtschaffenheit, Offenheit, Ehrlichkeit, Entschlossenheit, Thatkraft, Konsequenz, überhaupt alle jene Tugenden, welche die Autorität des Feldherrn ausmachen, mufsten dem Manne wieder fühlbar werden, und Cäsar liefs es von anfang an nicht daran fehlen. Das erste Gesetz, welches er aufstellte, war unbedingter Gehorsam, und mit rücksichtsloser Konsequenz verschaffte er ihn sich unter Handhabung der alten — aber so lange Jahrhunderte aufser acht gelassenen servianischen Bestimmungen.

Wie merkwürdig bei einem Manne, der sich schon bei der Beerdigung der Witwe des Marius öffentlich gegen den Senat auflehnte, der bald darauf begeistert für Freisprechung der Catilinarier eintrat und im Falle ihrer Hinrichtung auf die spätere unausbleibliche Rache der Demokratie hinwies! Sie hatte bereits ein Haupt (68); es war der Neffe des ersten bedeutenden Demokraten-Feldherrn (Marius). Als Cäsar (65) die Siegeszeichen des Marius, welche einst Sulla hatte niederreifsen lassen, über Nacht wieder aufrichten liefs, da drängten sich am Morgen die Veteranen aus den afrikanischen und cimbrischen Kriegen um das Bild des geliebten Feldherrn und der Senat wagte seine Entfernung nicht.

So kühn, mutig und verwegen handelte Cäsar, als er noch

kein Staatsamt bekeidet hatte, kraft dessen er aufserhalb des Gesetzes stand (Konsulat); so revolutionär war seine Natur, dafs er, ohne militärische Macht, schon den Gesetzen trotzte. Diese Kühnheit war keine plumpe Rohheit, sie war eine staatsmännische That, und militärisch von ungeheuerer Wucht. Sie sagte den Legionären deutlich, was der Mann vollführen würde, wenn erst ein Heer hinter ihm stände. Zwar hatte er schon in Spanien (61) den Grund seines Feldherrnruhmes gelegt; aber zur vollen Entfaltung bedurfte es eines schwierigeren Postens und dieser wartete seiner in Gallien. Im Jahre 59 zum Konsul und 58 zum Statthalter beider Gallien erwählt, erfüllt er im Westen dieselbe Aufgabe, welche einst der grofse Alexander im Osten verwirklichte. Helvetier, Kelten, Deutsche traten in eine engere Verbindung mit Rom, und die Siegeszüge gegen Ariovist und Vercingetorix sind zugleich die Romanisierung des Westens, neben einer militärisch glänzenden Epoche civilisatorisch nicht von geringerer Bedeutung.

Ohne absolute Macht war die Aufgabe nicht durchzuführen, und hier kam Cäsar die von Pompejus durchgebrachte „gesetzliche Unabhängigkeit des Feldherrn vom Senat“ zu statten, der letzte Schritt zur Aufbauung absoluter Militärgewalten. Nun waren die römischen Feldherren auch von Rechtswegen Monarchen. Cäsar war ebenso sehr Staatsmann wie Feldherr und so verschaffte er als Konsul Pompejus, der zwar sein Rivale und politischer Gegner war, den er aber vorläufig noch nötig hatte, die Erfüllung der Wünsche, die der Senat konsequent verweigert hatte: Triumph und Landverteilung an seine asiatischen Veteranen. Diese Landverteilung (Ackergesetz) ist für die spätere Entwickelung der Dinge wichtig, darum ist es notwendig, sie zu erwähnen. Bis zur Uebernahme der Statthalterschaft in beiden Gallien hatte Julius Cäsar nicht viel mehr als das Talent und die Geschicklichkeit eines Parteigängers, Intriguanten und Demagogen entwickelt. Von seinem organisatorischen Genie hatte noch niemand eine Ahnung. Aber wie grofs schon damals die Furcht vor ihm gewesen und wie sehr man ihn zu befriedigen suchte und ihn gewinnen wollte, erhellt aus dem Umstande, dafs er mit unumschränkter 5jähriger Machtvollkommenheit abging (58—54) in eine Provinz, die zwar den Römern unterworfen, aber an deren Grenze man einen langen entscheidungslosen Kampf gegen Ariovist geführt hatte, wo man in permanentem Kriegszustand gelebt, und jenseits welcher Reichsgrenze die Welt in völligem Dunkel lag. Der Senat wollte den gefährlichen Mann möglichst von Rom fern halten. Aber das Geschick war mächtiger als er. Indem er Cäsar nach Gallien

schickte, legte er selbst den Grund zu seiner späteren Macht. In beiden Gallien fand Cäsar 4 Legionen (die 7., 8., 9., und 10.) vor, die ungefähr 24 000 Mann zählten. Es waren hauptsächlich Transpadanisten und südlichere Kelten; die Reiterei, welche am schlechtesten, unzuverlässigsten und auch numerisch ungenügend war, bestand ganz aus keltischen Rittern. Die Kriegszucht jener Truppen stand entschieden höher als die der Legionen des Lucullus und Sulla, aber Cäsar hatte Grund, den Offizieren nicht zu trauen. Dabei herrschte ein kleinmütiger Geist im Lager, die Folge der Kämpfe gegen Ariovist, und die Verpflegung der Legionen hatte viel zu wünschen übrig gelassen.

Die Kosten der Militärverwaltung hatte die Gemeinde und später der Staat von Rechtswegen zu tragen. Zu diesen regelmäfsigen Belastungen kamen im Laufe der Jahre andere, die viel drückender empfunden wurden, „die Requisitionen“. Innerhalb des Landes hatten die Bewohner zwar nur Quartier, Holz und Heu unentgeltlich zu liefern; aber aufserhalb der Provinz ernährte das Heer sich auf eigene Faust in dem fremden Lande. Die erste Mafsregel Cäsar's ging dahin, an Stelle der herrschenden Willkür eine geregelte Verwaltung zu setzen, welche dem auch hier um sich gegriffenen räuberischen Wesen ein Ende machte, und die die Erhaltung seiner Leute wie die der Bewohner zu gewährleisten vermochte. In dieser Mafsregel spiegelt sich das strategische und staatsmännische Talent Cäsar's ab, und die rücksichtslose Strenge, mit welcher er jede Willkür — dem Diebstahl gleich — mit Todesstrafe ahndete, brachte da System, wo Systemlosigkeit geherrscht hatte. Dabei machte sich das Regiment Julius Cäsar's von vorne herein durch Ehrlichkeit, Strenge und Entschlossenheit, Mut und Thatkraft bemerkbar, und diese Tugenden gingen nach und nach auf die Legionen über. In gewaltigen Märschen übte er sie und sobald das Ziel des Tages erreicht war, wurde das Lager in eine Festung umgewandelt; Schnelligkeit, Entschlossenheit und Vorsicht paarten sich in seiner Natur. Der Kleinmut seiner Legionen wich indessen nicht so bald, und als Cäsar den ersten Angriff auf den seit 14 Jahren gefürchteten Ariovist unternahm, brach unter ihnen eine wahre Panik aus. Desertionen mehrten sich von Tag zu Tag, und seitens der Offiziere kam es bis zu förmlichen Widersetzlichkeiten; die keltische Kavallerie löste sich vollends auf, und wenn eine offene Meuterei ausblieb, so lag es daran, dass 1) ein entschlossener Führer fehlte und dafs 2) Cäsar die ersten Widersetzlichkeiten und Kleinmütigkeiten (Feigheit) sofort in servianischem Geiste mit dem Tode bestrafte. Nebenbei suchte er schon

hier auf das Ehrgefühl zu wirken. Die 10. Legion hatte sich am tüchtigsten gezeigt, und als die 7., 8. und 9. statt zuversichtlicher zu werden kleinmütiger wurden, da erklärte er ihnen, dafs er nötigenfalls mit der 10. allein gegen den Feind marschieren würde, weil er die drei anderen nicht würdig halte, unter seinem Kommando zu stehen. In späteren Jahren verfehlten derartige Worte niemals ihre Wirkung, aber hier sah sich der Feldherr doch noch genötigt, vor dem Treffen die Offizierpferde zurückzuschicken, um dem Ausreifsen der Offiziere vom Schlachtfelde vorzubeugen. Diese Thatsache klärt uns über den Geist der vier „kriegsgeübten“ Legionen auf

Der erste Kriegszug Cäsar's in Gallien war seine beste Schule. Die Legionen, welche man ihm als kriegsgeübt geschildert, waren mutlos, zaghaft und den Anstrengungen nicht gewachsen, die er an das Fufsvolk stellte, die Offiziere widersetzlich und unfähig, und Kavallerie fehlte nun gänzlich. Die physischen Leistungen der Soldaten vermochten ihn nicht zu befriedigen und die Kriegszucht — wenn auch nicht vollends in das räuberische Wesen der übrigen römischen Legionen übergegangen — entbehrte des heiligen Feuers, der opferwilligen Hingabe, der Strenge und Ehrbarkeit, wie er es wünschte. Da lag denn ein weites Feld vor ihm. Mit unumschränkter Macht auf 5 Jahre ausgerüstet benutzte er die Zeit zur Schöpfung eines neuen Heeres, neu an Offizieren und Mannschaften, neu an Geist, Wesen und Kraft. In Bezug auf die Aushebung war er an kein Gesetz gebunden. Wer die nach seinem Dafürhalten nötige Körperkraft hatte, wurde eingestellt; stille Friedenszeit gab es nicht, der Krieg nahm gröfsere Verhältnisse an, der Feldherr war alles in seiner Person, und stets den Legionen gegenwärtig, wurde er ein wirklicher Kriegsmeister. So belebte er den kriegerischen Wetteifer, so gab er den Legionen Zuversicht, so erzog er bei ihnen Corpsgeist, Homogenität und Waffenstolz, und immer auf das Ehrgefühl hinarbeitend, standen am Ausgange des Jahres 57 8 und an dem des Jahres 54 10 cäsarische Legionen da, unüberwindlich an Energie, unerreichbar an Marschtüchtigkeit und in langjährigen, hartnäckigen Kriegen zu begeisterten Anhängern der Sache des Feldherrn geworden.

Die Streitkräfte Cäsar's betrugen günstigstenfalls ungefähr 100000 Mann, aber während der Kämpfe um die Unterwerfung Galliens, besonders gegen Vercingetorix, blieb er dem Gegner numerisch weit unterlegen, und erst, als er im Jahre 56 die Statthalterschaft Galliens auf fernere 5 Jahre erhielt, fand er Zeit, das Land vollständig niederzuwerfen. Sein grofser Gegner, ein echter keltischer Ritter,

aber kein Held wie Hannibal, ergab sich schliefslich dem grofsen Römer, und damit waren die Kämpfe in Gallien beendet. Die Rheingrenze und die Meere des nördlichen Galliens bildeten die neuere militärische Abrundung Roms und am deutschen Strome standen von Basel bis an die Nordsee die römischen Garnisonen in verschanzten Stellungen. Vercingetorix wurde im Triumphzuge durch die Gassen Roms geschleppt und enthauptet (52).

Die Kriegszüge Julius Cäsar's in Gallien, seine Vorstöfse über den Rhein und sein Übergang nach England charakterisieren sich durch denselben Geist der Kühnheit, Entschlossenheit, sowie durch dieselbe Konsequenz und Rücksichtslosigkeit. Auch in Rom fühlte man die andere Hand, welche die Dinge dazu leitete. Aber keiner trägt den Stempel der Grausamkeit, und in Bezug auf die materiellen Güter der Gegner der systemlosen Verschleuderungswirtschaft, wie die aller gleichzeitigen Feldherren Roms. Hier war der Feldherr zugleich Staatsmann, welcher nach Erreichung des Kriegszieles an die Heilung der Wunden ging, die der Krieg geschlagen. Während schon seit einem Jahrhundert die Verwilderung der römischen Legionen den gefangenen Gegnern gegenüber so weit ging, dafs kein Pardon mehr gegeben wurde, behandelte Julius Cäsar sie strenge aber human, und nach dem Falle von Alesia gab er 20 000 Gefangenen ohne Lösegeld die Freiheit, damit sie zu ihren häuslichen Heerden zurückkehrten und dem materiellen Verfall Galliens vorgebeugt werde. Dann ordnete er die Verwaltung des Landes, legte zweckmäfsige Heerstrafsen an, die auch dem Handel und Verkehr des Volkes zu gute kamen, und regelte den Kriegsdienst der Wehrfähigen unabhängig vom römischen Senat. Bedenkt man, welche Zeit die Unterwerfung anderer weniger kriegstüchtigen Völker in Anspruch genommen, und hält dagegen die kurze Spanne von 10 Jahren, in welcher Cäsar aus Gallien eine wohlgeordnete römische Provinz machte, dann mufs man über das Feldherrntalent gleich sehr staunen, wie über den staatsmännischen Blick. Die römische Kriegszucht ist zwar auch in dieser Periode nicht von Fehltritten freigeblieben, aber der absolut andere Geist, welcher in die cäsarischen Legionen gekommen, kann nicht anders als gleich und gesetzmäfsig bezeichnet werden, — daran ändert der Umstand nichts, dafs die Person des Feldherrn die Triebfeder der Gesetzmäfsigkeit war. Julius Cäsar war Menschenkenner und er begriff, dafs ein siegreicher Krieg auch dem gemeinen Mann materiellen Gewinn bringen mufste. Selbst stets in Schulden, für seine Person bis an sein Lebensende unwirthschaftlich, zeichnete ihn in der Organisation und Verwertung der Kräfte des Landes

Wirtschaftlichkeit aus. Er verschleuderte weder die Kriegsbeute wie Scipio Africanus, Lucullus und Pompejus, noch griff er zu Erpressungen wie Sulla, der von 84—83 in Asien für jeden seiner Legionäre den vierzigfachen täglichen Sold (11 Mark) und für jeden Centurienkommandeur den fünfundsiebenzigfachen ausschrieb. Aufserdem hatten die Quartiergeber Kleidung und Tisch zu geben und auf ihre Kosten die Gäste der Soldaten zu bewirten. Daneben war noch eine Umlage auf die Gemeinden ausgeschrieben worden, an deren Rückgabe oder Abgabe an den Staat er niemals dachte. Während andere eroberte Provinzen von den Eroberern sofort materiell ruiniert wurden, wurde Gallien durch Cäsar's Organisation eine reiche Einnahmequelle des Reiches.

Dorthin strömte eine wahre Völkerwanderung aller Stände und aller Klassen Italiens zusammen, und wenn der Einzelne nicht als ein unverbesserlicher Schurke bekannt war, dann klopfte er nicht vergebens bei Cäsar an. Sein Geld flofs nach dieser Richtung in Strömen, aber niemals mehr, als es die Landeskassen erlaubten. Unabhängig als Feldherr und Statthalter löhnte er die Legionen, beschaffte er alles was für sie nötig war, sowohl Waffen, wie Bekleidung und Ausrüstung und die 10 Legionen, welche im Jahre 56 als Besatzung Galliens von seinen Triumviratsgenossen anerkannt wurden, waren ein wohl organisiertes, geschultes und diszipliniertes persönliches Heer. In ihm herrschte blinder Gehorsam, Treue und Zuverlässigkeit; fremdes Gut wurde nicht willkürlich zerstört, die Legionen waren von Ehre und Ehrgefühl durchdrungen, Corpsgeist und Homogenität hatten sich entwickelt, Feldherr und Soldaten waren eins. Seine Sache war die Ihrige. Wer kann glauben, dafs jene Legionen, die der Krieg erschaffen, deren Schule der Krieg gewesen und die tausendfache Gefahr mit dem Feldherrn geteilt, über die Person desselben hinweg an Vaterland, Staat und Senat gedacht haben; dafs die daran denken konnten, die gar keine Römer, sonder Provinzialen (Kelten) waren? Der Feldherr, welcher mit ihnen grofs geworden, war ihre Hoffnung, ihr Alles; er war der Träger ihrer Kriegszucht und niemals ist das persönliche Verhältnis zwischen Feldherr und Soldaten so zum Ausdruck gelangt als hier, niemals hat sich die Kriegszucht eines Heeres so allein auf ungeschriebenen Gesetzen herausgebildet, Gesetzen, die die Person des Feldherrn selbst waren. Und der Feldherr war ein Charakter ohne Widerspruch, der niemals mehr befahl, als er ausführen konnte, und dessen Vermögen, Kraft, Konsequenz und Nervation der Untergebene sich willig unterwarf. Niemals stieg in der römischen Kriegszucht die Begeisterung für einen

Feldherrn und die Anhänglichkeit an seine Person so hoch wie hier. Cäsar schied 49 nicht als Statthalter, sondern als absoluter Monarch beider Gallien. Er stand an der Stelle, wo einst Vaterland und Staat gestanden; sein Heerwesen war nach von Rom unabhängigen Gesichtspunkten organisiert und die Kriegszucht seiner Legionen ging in seiner Person auf, wie einst die des römischen Bürgers in dem Bewufstsein aufgegangen war, Staat und Vaterland gegenüber nicht allein ein ehrenwerter Bürger sondern auch ein ehrenwerter Soldat sein zu müssen. Wenn Cäsar diese Legionen gegen seinen Nebenbuhler und gegen Senat und Staat in Bewegung setzt, dann kann diese Truppen kein Vorwurf treffen, sondern er fällt auf die Person des Feldherrn — ob mit Recht oder Unrecht soll hier nicht untersucht werden — zurück.

Die Ereignisse, die sich nun abspielen, erfordern eine kurze geschichtliche Skizze. Cäsar's Stellung in Gallien war seit dem Jahre 54 sehr schwierig. Auf der Versammlung zu Luca (56) waren die drei Machthaber (Cäsar, Pompejus und Crassus) über ihre Wünsche zwar einig geworden, und da hier aufser diesen drei mehr als 200 Senatoren erschienen, so war die Regierung thatsächlich schon in zwei nebeneinander stehende Senate geteilt, einen republikanischen in Rom und einen monarchischen in Luca. Cäsar hatte, wie erwähnt, die Statthalterschaft Galliens auf weitere 5 Jahre erhalten, Pompejus die Spaniens und Crassus die Syriens auf dieselbe Zeit. Ohne Frage lag in Luca die Macht und Entscheidung bei Cäsar; Pompejus war als bankerotter politischer Flüchtling und augenblicklich machtlos dorthin gekommen, Crassus hatte nur durch sein Vermögen für den einen oder anderen Wert. Das drängende Motiv zur Einigung war bei Cäsar „Politik“. Während seiner Abwesenheit von Rom hatte der Senat sein Ackergesetz verworfen, nun gab er ihm durch die Beschlüsse von Luca Antwort. Und was that der römische Senat, als er sich drei einigen Machthabern gegenübersah? Er billigte die Beschlüsse von Luca. Er willigte in die 3 Statthalterschaften, er erkannte die von Cäsar geschaffenen 10 gallischen Legionen an, er übernahm die Anweisungen Cäsar's über ihre Soldzahlung auf die Staatskasse und er willigte in das Konsulat des Pompejus und Crassus für das folgende Jahr, trotzdem sie es vor Ablauf von 10 Jahren gesetzlich nicht wieder fordern durften. Der republikanische Senat war somit aufs empflindlichste geschlagen. Cäsar ging sofort wieder in's transalpinische Gallien ab, überliefs aber Crassus und Pompejus ihren Abgang nach Syrien und Spanien zu bestimmen. Mufsten sie sich doch erst aus neuen Ersatz neue Legio-

nen bilden! Hier mufs gefragt werden, warum benutzte Cäsar, wenn er sich durch den Bürgerkrieg an die Spitze des Reiches stellen wollte, nicht den Augenblick, da sein Rival Pompejus vernichtet zu ihm kam und da er durch die Beschlüsse der Senatoren wenigstens zum Teil das Recht auf seiner Seite hatte? Ohne Zweifel erkannte er den endlichen Bürgerkrieg schon damals als unvermeidlich, aber hier wie bei allen anderen Gelegenheiten spricht sich die Ruhe und Zurückhaltung aus, so lange er des Erfolges nicht sicher war. Auch dann war er konsequent und ohne Widerspruch. Dabei hatte er dem eitlen Pompejus als Gegengewicht seinen treuesten Freund, Crassus, der jenes Feind war, an die Seite gestellt.

Cäsar war sich des siegreichen Ausganges bewufst, er beruhte auf seiner Natur; er konnte warten, bis er aus der politischen Defensive in militärische Offensive übergehen mufste. Er war in Gallien noch nicht fertig, harte Kriegsjahre standen dort noch bevor und vielleicht traute er (56) auch der Zuverlässigkeit seiner Legionen noch nicht in dem Mafse, um sie gefahrlos gegen den römischen Senat und seine Sachwalter führen zu können. Das mögen die Gründe seines Handelns zu Luca gewesen sein.

Die nächsten Jahre brachten ihm herbe Schläge. Mit Rom war er fortwährend in Verbindung, allein eingreifen in die Parteikämpfe konnte er nicht. Die keltische Insurrektion beschäftigte ihn im vollem Mafse, und als er hier so ziemlich ans Ende gelangt, da verlor er seinen alten Freund und Banquier, Crassus, im Partherkriege, da starb seine Tochter Julia, und damit wurde das verwandtschaftliche Band, welches ihn an Pompejus fesselte, zerrissen. Dieser vermählte sich mit einer Dame der Oligarchie und wurde dadurch wieder zum gefügigen Werkzeug des Adels. Es war für Rom eine schwere Zeit. In Gallien stand der Mann, den man fürchtete; bei Karrhae und Sinnaka waren 7 Legionen vernichtet und gefangen worden. Die römischen Offiziere, Crassus und Publius an der Spitze, starben zwar lieber den Heldentod, als dafs sie die Ketten der feindlichen Gefangenschaft tragen wollten, aber auch hier war dieselbe Überhebung, derselbe Geist des Hochmuts der römischen Kriegszucht und wieder der Umstand, dafs man einen Banquier mit der Führung eines Krieges betraute, der einen Feldherrn ersten Ranges verlangte, der Hauptgrund der Niederlage. Was Wunder, wenn einheitliche Führung fehlte, wenn man planlos in eine Wüste vorstiefs, wenn der Oberfeldherr, statt sich mit der Führung des Heeres zu befassen, Geldgeschäfte abschliefst; was Wunder, wenn nach der ersten Niederlage (Karrhae) die Soldaten sich bemüfsigt fühlen, sich in die Verhand-

lungen der beiderseitigen Feldherren zu mischen und durch ihr Drängen auf Verständigung, Vergleich und Friede, durch ihr Murren, ihre Unzufriedenheit und ihren Kleinmut den Untergang des Heeres herbeiführten! In Rom stand Pompejus, dessen Streitkräfte anschwollen und der dabei keine Miene machte, auf seinen Posten nach Spanien abzugehen. Furcht und Beklemmung lag über Stadt, Staat und Senat. Man fühlte sich den militärischen Machthabern ausgeliefert, man wollte sich aus der Lage eines Gefesselten befreien und schlug die Annäherung zu Pompejus ein! Dieser liefs die gesamte waffenfähige Mannschaft in Italien auf seine Person und in seine Hände den Soldateneid schwören, und sein Einflufs über Rom und über den Staat wurde bald gröfser als der Cäsar's. Der Plan, mit diesem zu brechen war in Pompejus seit dem Jahre 52 gereift. Während er in Rom blieb, folgten die Versuche, Cäsar das Konsulat zu verweigern und seine Statthalterschaft abzukürzen. Dieser war mittlerweile Herr der Insurrektion geworden und in Gallien der Friedenszustand hergestellt. Man mochte in Rom befürchten, dafs Cäsar einer Abberufung antworten würde, wie es einst Sulla durch sein Kommando „nach Rom“ gethan hatte, und an feiges Intriguenspiel gewöhnt, versuchte man gegen Cäsar ein Mittel, welches man bereits bei Lucullus mit Erfolg angewendet, und welches für die römische Kriegszucht des ersten Jahrhunderts bezeichnend ist. Der Senat griff über den verantwortlichen unabhängigen Feldherrn hinweg, direkt in das vor dem Feinde stehende Heer ein und forderte die Veteranen desselben auf sich wegen ihrer Verabschiedung an ihn zu wenden. Cäsar wufste, wie dies Verfahren die Kriegszucht des lucullischen Heeres zerstört hatte und er war nicht gewillt, einer solchen Zersetzung in dem Seinigen zuzusehen. Er machte die Mafsregel unmöglich; aber der Versuch zeigte ihm, was man beabsichtigte. Seine Konsequenzen traten ihm mit allen Abscheulichkeiten vor die Augen, man hatte das Heer sprengen und von ihm trennen wollen, mit welchem er den Westen unterworfen, und ihn auf diese Weise isolieren. Es war der damals herrschenden Demokratie bei Lucullus im Kriege gegen Mithridates nicht darauf angekommen, durch die Mafsregel das Ergebnis eines achtjährigen Feldzuges aufzugeben, einen fähigen talentvollen und ergebenen Feldherrn um seinen Ruhm, seine Legionen um ihre Kriegszucht und Ehre zu bringen, wenn nur die frondierende Demokratie Sieger über die Aristokratie blieb. Bei Cäsar griff die Aristokratie zu demselben Mittel, aber der Feldherr war ein andrer. Der Entschlufs des letzteren, in die römischen Parteikämpfe einzugreifen, zählt von diesem Vorfalle ab. Das Triumvirat hatte auf einer

wenigstens formellen Gleichteilung der Macht beruht. Es war an sich eine Kriegserklärung der Opposition gegen die Senatsgewalt in Rom; aber die Beschlüsse von Luca blieben für Pompejus bindend, auch nachdem es durch den Tod des Crassus der Zahl nach zerstört war. Indessen Pompejus hat es mit der Ausführung der lucaner Beschlüsse nie ernst genommen, sein Streben war die Alleinherrschaft und, vom Glück begünstigt, hielt er sich für eine militärische Gröfse. Ein solcher Zweiächsler mufste die Aristokratie vernichten, sobald sie ihn zu ihrem Führer erkor und ihre Hoffnung auf ihn stellte!

Trat eine Verschiebung der Macht der Feldherren ein, oder wurde einer derselben das thätige Haupt einer Partei, so war das Triumvirat gebrochen. Diesen Bruch beging Pompejus. Sobald Cäsar die Sachlage klar wurde, verlegte er eine Legion (im Sommer des Jahres 51) von Gallien nach Norditalien. Es war ein deutlicher Fingerzeig. Aber noch wünschte er keinen Bruch und als der Senat an ihn das Ansuchen stellte, eine Legion abzugeben (50), um sie gegen die Parther zu verwenden, kam Cäsar dieser Aufforderung nach, ebenso der des Pompejus um Rücksendung der Legion, die dieser ihm nach der Zusammenkunft zu Luca zur Verfügung gestellt hatte.

Beide Legionen wurden nicht nach Syrien eingeschifft. Sie verblieben vielmehr zur Verfügung des Senats in Capua und ihr Kommandeur war — Pompejus! In jener Zeit nahm die politische Entwickelung plötzlich eine ungeahnte Wendung. Über Cäsar's Abberufung hatte man lange gestritten, da brachte der Volkstribun Curio den Antrag auf Abberufung beider Statthalter (Cäsar und Pompejus) ein und er ging durch. Cäsar zeigte sich bereit, dem Beschlufs nachzukommen, Pompejus aber verweigerte den Gehorsam. Die Parteiumtriebe verstummten damit nicht. Man sprach davon, dafs Cäsar bereits mit 4 Legionen bei Placentia stehe, und der Konsul Marcellus beantragte diesem Heere gegenüber an Pompejus Marschbefehl zu geben; der Vorschlag fiel. Dennoch begab sich Marcellus zu Pompejus und übertrug ihm das Kommando über die kapuanischen Legionen; Pompejus nahm es an, der Bürgerkrieg war damit thatsächlich beschlossen. Die Aushebungen begannen, und Dezember 50 verliefs er Rom.

Cäsar suchte noch einen Vergleich. Er sandte Curio mit einem Ausgleichentwurf nach Rom und erbot, sich die Statthalterschaft Galliens mit dem Ablauf des Jahres 49 niederzulegen, von seinen 10 Legionen 8 zu entlassen u. s. w. Er selbst blieb in Ravenna, von wo er den Befehl zum Aufbruch seiner Legionen ausgefertigt hatte. Wurde sein Ultimatum verworfen, dann war er entschlossen,

auf Rom zu marschieren. Cäsar's Abgesandte erreichten nichts. Im Gegenteil brachten sie den Befehl des Senats mit, dafs der Feldherr das diesseitige Gallien an M. S. Nonianus, das jenseitige an B. C. Ahenobarbus abgeben und das Heer sofort entlassen solle. Die Tribunen, welche gegen diese Bestimmungen auftraten, wurden von pompejanischen Truppen mifshandelt und ihren Einspruch, der durchaus verfassungsgemäfs war, betrachtete man als Revolutionsversuch, gegen welchen die gesamte Bürgerschaft unter die Waffen gerufen wurde. Das sind in aller Kürze die geschichtlichen Vorgänge vor dem Einrücken Julius Cäsar's in Italien.

Obwohl der Krieg in Gallien erloschen, hatte Julius Cäsar seine Legionen nicht verweichlichen lassen. Der Friedensdienst war gründlich geregelt, und die strenge, ehrbare Kriegszucht, welche er dem Heere in 10jährigen Kriegen anerzogen, um nichts erschlafft. Vor allen Dingen hatte die Marschfähigkeit der Legionen nicht abgenommen. Die Kunde von der Spaltung der Parteien war allmählich ins Lager gedrungen, aber trotz aller Versuche, die Anhänglichkeit der Soldaten an ihren Feldherrn zu untergraben, bewahrte das Heer dem Führer Treue, Ergebenheit und Gehorsam. Als dann die flüchtigen Tribunen im Lager Julius Cäsar's erschienen, da trug der Feldherr der versammelten 13. Legion den Stand der Dinge vor. Julius Cäsar war ein zu bedeutender Psychologe, als dafs er nicht erkannt hätte, dafs Politik vom Heere fern bleiben mufs, soll es fest, treu und ergeben sein. Er hatte dies 10 Jahre lang streng und konsequent verfolgt. Aber er war auch Menschenkenner genug, um die Wirkung zu übersehen, welche politische Verheifsungen bei denen hervorbringen würde, die mit ihm alle Anstrengungen des Kriegslebens geteilt, die von ihm von Sieg zu Sieg geführt worden waren, und denen der Feldherr stets gehalten, was er versprochen. Hatte Julius Cäsar bisher von seinen Legionen allein als Feldherr geschätzt werden wollen, in dieser Stunde wollte er auch als Staatsmann erkannt werden.

Die Transpadaner hatten es als moralische und rechtliche Zurücksetzung empfunden, dafs ihnen das Bürgerrecht vorenthalten worden war; Cäsar versprach es ihnen zu erwirken, aber seine Bürgerrechtsverleihung war vom Senat als eigenmächtig und gesetzwidrig verworfen worden. Dieses politische Motiv benutzte hier der Feldherr in seiner Anrede. Die Leidenschaften entfesselnd, welche gekränktes Ehrgefühl und nicht oder mit Undank belohnte Kriegsthaten erzeugen können, steht der Mann, der Held und Redner vor seinen Legionären, entladet sein grollgefülltes Herz und mit gewaltigerer

Kraft auf die verwickelte Lage hinweisend, die trotz seiner Nachgiebigkeit zum Bürgerkriege führen mufste, bewährte sich schlagend, dafs dieses Heer kein staatliches, sondern ein persönliches war, vom Feldherrn geschaffen, und welches demnach in ihm seine Sache und sein Ziel sah.

Julius Cäsar's Macht war gesetzlich jenseits des kleinen Baches Rubicon gebannt; überschritt er ihn mit Heeresmacht, dann machte er sich des Hochverrats schuldig und unterlag er im Kampfe, dann würde sein Haupt nicht geschont worden sein. Die Lage, in der er sich befand, war strategisch so gefährlich wie denkbar. So verlockend es ist, auf sie einzugehen, wir müssen der Versuchung widerstehen.

Der römische Senat und Pompejus unterschätzten zwar die drohende Gefahr, vor der sie standen, aber dennoch liefsen sie kein Mittel unversucht, jetzt noch das cäsarische Heer durch Untergrabung seines Geistes zu sprengen; vergebens! Nur einer wurde zum Überläufer, Labienus, Cäsar's ältester und fähigster Kampfgenosse. Der Schlag traf den Feldherrn schwer, schwerer noch der, dafs sich mit dem Senat ganz Italien gegen ihn erklärte. Sein verfügbares Heer bestand nur aus der 13. Legion. Die 9 Legionen, welche ihm zur Besetzung beider Gallien verblieben waren, standen zerstreut in ihren Quartieren; sie mochten am Anfang des Jahres 49 gegen 50 000 Mann zählen. Aber er durfte Gallien nicht entblöfsen, andererseits gebot die strategische Lage energisch zu handeln. Die Situation war äufserst kritisch. Jede verlorene Stunde erhöhte die Gefahr. Traf er auf dem Schlachtfelde mit seinem Nebenbuhler zusammen, dann würde der Kampf zwischen seiner numerischen Minorität und der numerischen Majorität des Pompejus sehr fraglich gewesen sein. Denn als Taktiker stand letzterer ersterem um nichts nach. Es mufste Cäsar's Plan sein, ihn strategisch zu besiegen, auf dem Gebiet des Entschlusses, des Willens. Cäsar kannte die unentschlossene, pedantische Natur des Gegners, er war unterrichtet über die erst in der Bildung begriffenen Heeresteile und traute auf die taktische Tüchtigkeit und moralische Festigkeit der wenigen verfügbaren Truppen. Dieser Feldzug lehrt, wie kein anderer in der gesamten Kriegsgeschichte, die ungeheure Überlegenheit des Geistes (Strategie) über die Form (Taktik), und zeigt recht deutlich, dafs die Hauptfeldherrneigenschaft auf dem Gebiet des Willens liegt.

Jedes Individuum des cäsarischen Heeres war ein erfahrener, geschulter und ergebener Soldat und $^2/_3$ davon hatten die Keltenkriege von Anfang bis zu Ende mitgemacht.

Niemals hat man bei diesen Truppen von Marodeuren gelesen, die seit mehr als 150 Jahren auf allen Kriegsschauplätzen den römischen Heeren wie eine Räuberbande angehängt hatten; Nachzügler waren ebenso unbekannt.

Alle Brauchbarkeit des Soldaten setzt physische Tüchtigkeit voraus, und Cäsar sah bei den Aushebungen mehr auf diese, als auf Vermögen und Moralität. Das ist der Grund, warum nie ein anderes Heer gröfsere Marschleistungen erreicht hat. Furcht kannten die cäsarischen Legionen nicht, und Tapferkeit, Ausdauer und Entschlossenheit standen dem Gehorsam gleich. Der Soldat wurde angehalten, das Befohlene zu thun, ohne nach der Ursache und Absicht zu fragen, und die grofsen Strapazen, welche der Feldherr seinen Truppen bei Friedensübungen auferlegte, betrachtete er als Übung in der schweren Kunst der blinden Folgsamkeit. Der rechte Soldat soll nicht blos tüchtig, tapfer und gehorsam sein, sondern er soll dies alles willig, ja freiwillig thun; und nur genialen Naturen ist es gegeben, den Mann durch persönliches Beispiel, Hoffnung und das Bewufstsein, zweckmäfsig gebraucht zu werden, zu freudigem Dienen zu bringen. Cäsar hatte auch dafür gesorgt, dafs sich an den Sieg, der zunächst dem Feldherrn Gewinn bringt, ebenso für den Soldaten persönliche Hoffnungen knüpften. Daneben blieben Auszeichnungen für hervorragende Waffenthaten nicht aus. Offiziere wurden dotirt, Soldaten beschenkt. Der gewöhnliche Mensch ist zum Dienen bestimmt und er sträubt sich nicht, Werkzeug zu sein, wenn er den Meister über sich fühlt. Allgegenwärtig und jederzeit ruhte der Adlerblick des Feldherrn auf dem ganzen Heere mit unparteiischer Gerechtigkeit belohnend und bestrafend.

Mit des Geringsten Schweifs wurde nicht gespielt, aber auch, wo nötig, Hingabe bis in den Tod gefordert. Er behandelte die Soldaten als Männer, welche Wahrheit zu fordern berechtigt und zu ertragen fähig waren, und die den Versprechungen und Versicherungen des Feldherrn Glauben zu schenken hatten. Nie hat es ein Heer gegeben, welches so vollkommen war, was ein Heer sein soll: eine für seinen Zweck fähige und willige Maschine in der Hand eines Meisters, der auf dasselbe seine eigene Spannkraft überträgt. Ja, die Soldaten, als wollten sie zeigen, dafs der Krieg ganz ebenso ihre Sache sei, wie die des Feldherrn, machten unter sich aus, den Sold, den ihnen Cäsar beim Ausbruch des Bürgerkrieges zu verdoppeln versprochen hatte, bis zu dessen Beendigung dem Feldherrn zu gute zu halten, und inzwischen die ärmeren Kameraden

aus allgemeinen Mitteln zu unterstützen; überdies rüstete und besoldete jeder Unteroffizier einen Reiter aus seiner Tasche*).

Die Truppen, welche Cäsar gegen Pompejus ins Feld führte, bestanden hauptsächlich aus Männern des Pogebietes; weder Desertionen noch Meuterei, noch Grausamkeiten und Plünderungen kamen unter ihnen vor. Stock und Todesstrafe brauchten nicht gehandhabt zu werden, und bewunderungswert war die Treue, mit welcher die Soldaten am Meister hingen. Jene Männer, nicht berührt von der in und um Rom angehäuften Fäulnis, hatten noch ein Ideal und waren noch der Begeisterung für Grofses und Erhabenes fähig. Was Wunder, wenn Gefangene des Pompejus von dieser Treue, Ergebenheit und Hingabe gerührt wurden!

Gegen dieses Heer, durch Gröfses zusammengeschweifst, durch lange Kriege, tausendfache Gefahren und Strapazen in des Wortes edelster Bedeutung verbrüdert, war kein Standhalten, sobald das Genie es in Bewegung setzte.

Hier beim Vergleich des zweiten mit dem ersten Bürgerkriege, zeigt sich der Unterschied von Erhabenheit und Gemeinheit bei Feldherrn und Soldaten. Die Energie und Rücksichtslosigkeit, mit welcher Cäsar die Gegner verfolgte, ist kein Verstofs gegen Kriegszucht, sondern im Geiste der Strategie. Was Julius Cäsar über alle anderen Feldherren erhebt, ist, dafs er die Grenzen kannte, bis wohin militärischer Erfolg möglich war, ein Umstand, welcher auf die Manneszucht von grofser Bedeutung ist. Alle seine Kriegspläne ruhen auf der Sicherheit der Verwirklichung, das erkannte auch der gemeine Soldat. Noch eins mufs hervorgehoben werden: Cäsar wufste, dafs der gemeine Mann dem Feldherrn weniger gefährlich sein kann, als der Kriegsführer. Die Geschichte seines Vaterlandes hatte es ihm gelehrt. So war er alles in seiner Person. Er hatte keinen Generalstab, keinen selbständigen Unterfeldherrn. Sein fähigster, Labienus, war längst im feindlichen Lager; er hatte nur Adjutanten, welche das ausführen mufsten, was er selbst entworfen und befohlen. Entgeht ihm so das Verdienst, keinen Feldherrn von Bedeutung herangebildet zu haben, so versicherte er sich andererseits dadurch der unbedingten Ergebenheit seiner Legionen.

Die Kriegszucht der cäsarischen Legionen rührte daher, dafs der Feldherr vor allen Dingen Psychologe war, der die geheimsten aber auch mächtigsten Triebe kannte, welche in der Seele des Men-

*) Th. Mommsen, Geschichte Roms, 3.

schen leben; darauf gründete er die Erziehung der Massen. Von der geistigen Bildung seiner Legionäre darf man sich keinen hohen Begriff machen, dagegen entwickelte er in dem physisch gesunden Mann moralische Kräfte, ungeheurer Spannung und Leidenschaft fähig. Die Belehrung der Soldaten bildete die praktische Kriegsschule selbst; tausend und aber tausend Vorfälle derselben waren Belehrungsmittel. Furcht, Hoffnung und Gewohnheit verkannte er in ihrer Wirkung auf die Kriegszucht nicht, aber er räumte ihnen keine übermäfsige Bedeutung ein. Mit Belohnung, Furcht, Hoffnung und Gewohnheit allein erreicht man die Zucht des Heeres nicht. Eine mächtige Vorbedingung für Regierte und Regierer mufs vorhanden sein, welche beide mit dem Bande der Treue und Zuversicht umschliefst, die Begeisterung erzeugt und ihre Wirkung nur aus idealem Boden gewinnen kann; dieser Boden war hier die langgekannte Person des Feldherrn.

Als Cäsar die Südgrenze der transpadanischen Landschaft überschritt, da wufste er, und jeder Legionär hatte davon eine bestimmte Vorstellung, dafs es nicht gegen sondern für das Vaterland in den Kampf auf Tod und Leben ging; dafs es galt Fäulnis zu beseitigen, und in der Siegesbahn seiner Legionen lag die Saat, aus welcher die Kraft und Gröfse des römischen Bürgers wieder erstehen sollte. Nicht allein im Heere herrschte die erhabene Kriegszucht, auch gegen die Gegner. Die Macht, mit der Cäsar in Italien einrükte, betrug am Rubicon nicht mehr als 7000 Mann der 13. Legion. Bei Picenum stiefs die 12. und vor Corfinium die 8. Legion dazu, so dafs seine Gesamtkräfte, die Einstellungen und Werbungen unterwegs mit eingerechnet, vor Corfinium auf 40 000 Mann gestiegen waren. Mit diesen Truppen, nur zur Hälfte Altgediente, unterwarf er Italien. Schon bei Besetzung der ersten italischen Stadt, Ariminum, zeigte sich der Unterschied, mit welchem dieser Bürgerkrieg im Vergleich zum ersten geführt werden sollte. Schon hier erkannte man, dafs der Feldherr, welcher gegen den Staat vorging, auch sein Retter werden mufste. „Kein Soldat soll sich bewaffnet innerhalb der Stadtmauern zeigen“. Dieses Gesetz, so vielfach geschändet, Julius Cäsar erhob es wieder auf seinen Platz, und gleichgültig, ob Dörfer und Städte ihn freundlich oder unfreundlich aufnahmen, wich er davon nicht ab und beugte dadurch Zügellosigkeit, Plünderung und Rohheit vor. Man erkannte bei jeder Anordnung dieses Feldherrn den Staatsmann, dem es nicht auf Parteigezänk ankam, sondern der den Willen hatte, das mächtige Reich von einem neuen Standpunkt aus zu leiten, zu erhaben und zu edel, um sich durch kleinliche Rache nach irgend

welcher Seite hin zu beflecken und dadurch das grofse Ziel „Einheit des Reichs“ unter seiner Person in Frage zu stellen. Der Feldherr wufste, dafs unter seinen Legionen Erbitterung herrschte, aber — ohne Widerspruch wie er war — wufste er Mittel zu finden, ihren Ausbruch zu verhüten. So besetzte er Corfinium, welches sich am Abend ergab und wo die pompejanische Besatzung zur Meuterei geschritten war, erst am andern Morgen, um einen nächtlichen Zusammenstofs mit Bürgern und gegnerischen Soldaten zu vermeiden. Die Gemeinen reihte er, als politisch indifferent, in seine Legionen ein, die Offiziere liefs er ohne Unterschied der Person und Partei und ohne Abnahme irgend welcher Zusagen frei, und was sie an Privateigentum in Anspruch nahmen, wurde ihnen ohne Weiterungen verabfolgt.

So wurde sogar Labienus das zurückgelassene Geld und Gepäck ins feindliche Lager nachgesandt. Obwohl der Feldherr selbst sich in peinlichster Geldnot befand, und seine Legionen seit Überschreitung des Rubicon ohne Sold waren, liefs er weder die reichen Güter der an- noch der abwesenden Gegner angreifen; lieber borgte er von seinen Freunden, als dafs er durch Einziehung von Gütern die Besitzenden gegen sich aufgebracht hätte. Mit dem Siege betrachtete Cäsar seine Aufgabe nicht gelöst; unbedingte Begnadigung mufste eintreten und diese konsequent durchzuführen, war in dieser Zeit ein riesiges Werk. Als „Ungeheuer“ war er verschrieen gewesen, nun hatte er Italien nicht nur mit dem Schwert, sondern auch mit dem Herzen erobert. Wie hier so verfuhr er in Spanien, Griechenland, Afrika und Kleinasien. Überall gewahren wir Konsequenz, überall handhabt der Feldherr die Kriegsgesetze mit unnachsichtiger Strenge und nirgendwo weichen seine Handlungen von der strengsten Ehrenhaftigkeit ab. Dafs er die beiden Legionen, welche er vor Ausbruch des Bürgerkrieges an Pompejus hatte abgeben müssen, und die zum gröfsten Teil auf dem Marsche von Ravenna bis Corfinium seine Gefangenen wurden, wieder in sein Heer steckte, war natürlich und verletzte das Ehrprinzip nicht. Es waren ja cäsarische Zöglinge!

In Spanien, wo er gegen pompejanische Legionen kämpfte, deren Treue und Anhänglichkeit an die Sache des Feldherrn er schätzte, gab er Offizieren und Soldaten die Freiheit, sicherte ihnen den Besitz der eigenen Habe, liefs ihnen die bereits genommene zurückgeben und stellte niemand gegen seinen Willen ein. Nur forderte er Niederlegung der Waffen. So wurden die aus Spanien gebürtigen Soldaten sogleich, die italischen an der Grenze Italiens entlassen (etwa drei Legionen). Wie hier bewährte sich im kleinen

Kriege Illyriens die Kriegszucht, nicht minder in Aegypten. Aber auch die cäsarischen Legionen haben ihre Geschichte beschmutzt. Dahin gehört vor allem der Militäraufstand in Campanien, wenn auch die Art und Weise, wie die im vollständigen Aufruhr und Meuterei befindlichen Soldaten der Legionen wieder zum Gehorsam zurückgebracht wurden, ein psychologisches Meisterstück ist, das nur Cäsar gelingen konnte.

Es waren die Legionen, die in Gallien, Spanien und Thessalien unter Cäsar gesiegt hatten, und die vor seiner Einschiffung nach Aegypten in Süd-Italien zusammen gezogen wurden, um für die in Aussicht genommene Expedition nach Afrika verwendet zu werden. In Campanien hatten die alten Legionäre, deren Reihen im Laufe der Kriege schrecklich gelichtet worden, es sich wohl sein lassen. Sie waren des Krieges müde und sehnten sich nach Frieden, die Disciplin war im trägen Lagerleben erschlafft. Die Offiziere hatten keine Autorität mehr, und als der Befehl zum Einschiffen nach Sizilien eintraf, weigerten die Legionen Folgeleistung. Die meuterische Rotte begann auseinanderzulaufen, die Offiziere, welche sie aufzuhalten suchten, wurden von den eigenen Soldaten erschlagen.

In diesem Tumult erschien Cäsar. Nicht mit Gewalt und Versprechungen, sondern dadurch beschwichtigte er den Aufruhr, dafs er die alten Kriegsgefährten bei der Ehre fafste. Sie wünschten ihre Entlassung, er gab sie ihnen, um ihnen ihre Entbehrlichkeit fühlbar zu machen; aber nicht mehr mit „Kameraden“, mit „Bürger“ redete er sie an. Der Aufruhr legte sich, und dieselben Legionen fochten wieder unter dem alten Feldherrn. Dieser Vorfall ist lehrreich in Bezug auf die Kriegszucht der cäsarischen Legionen nicht minder, als in Bezug auf den Charakter des Feldherrn. Wie merkwürdig, dafs er nicht von den Kriegsgesetzen Gebrauch machte und den Rädelsführern das Haupt vor die Füfse legte; fühlte er sich dazu nicht mehr stark genug? wie merkwürdig seine Milde! Wie zeigt die Meuterei andererseits, dafs im Kriege auf die Dauer die Manneszucht nachläfst, und wie gefährlich die Kriegszucht werden kann, die allein auf der Person des Feldherrn fufst. Auch Cäsar's Legionen klebte trotz allen Schwunges, trotz aller Begeisterung und Siegeszuversicht und trotz der Person des Feldherrn das römische Landsknechtenthum der Zeit an; gegen das Ende seiner Feldherrnlaufbahn kam ihm das erschreckend zum Bewufstsein. Die Legionen waren des Krieges satt, sie begehrten ihren Lohn, Geld und Land; und noch überdrüssiger waren sie der steten Milde des Feldherrn dem Feinde gegenüber. Ihr schrieben sie die

unaufhörlichen Kriege zu. Sie wollten die Sache ändern und sie änderten sie gegen den Willen des mächtigen Imperators. Sehnsucht nach Friede, Wohlleben und Besitz hatte in den Veteranen Hafs gegen die Feinde erzeugt, welche ihnen, nach ihrem Glauben, den Weg zum Ziele verschlossen. Schon bei Pharsalus erkennen wir die Legionen von Italien, Gallien und Spanien nicht wieder. Cäsar entliefs gewöhnlich die Gefangenen ohne Lösegeld, oder er reihte sie in seine Legionen; Abschlachtungen und Mordszenen waren bis hierhin nicht vorgekommen, der überwundene Gegner fand Gnade. Bei Pharsalus mufste auch er dem Drängen der Legionen nachgeben und die Thaten des Bibulus und Labienus wenigstens dem Scheine nach in den Augen der Soldaten rächen. Der Feldherr ermahnte sie vor der Schlacht zwar noch ein Mal, in den Gefangenen nicht den Mitbürger zu vergessen, aber seine Hochherzigkeit fand wenig Beachtung. Die Legionäre räumten auf eigene Faust auf, Cäsar selbst sah sich gezwungen, an den Wohlhabenden Geldbufsen und Vermögenseinziehungen vorzunehmen. Die gefangenen Senatoren und Ritter wurden hingerichtet. Der Bürgerkrieg hatte auf beiden Seiten Verwilderung erzeugt, rücksichtsloser und unversöhnlicher war sein Charakter geworden.

Cäsar verfolgte Pompejus bis nach Aegypten, aber als man ihm beim Aussteigen aus seiner Barke zu Alexandria das abgeschlagene Haupt seines Gegners entgegenhielt, wandte er sich ab. War er doch sein Genosse und Schwiegersohn gewesen!

Die Republikaner, welche dem Imperator im Wege standen, wurden bei Tapsus völlig vernichtet. Welchen erschreckenden Abschluss bildet diese Schlacht in der Kriegszucht der cäsarischen Legionen! Noch beim Aufstande in Alexandria vermochte er ihren Ingrimm zu zügeln und der Stadt des grofsen Alexander ein ebenso schonendes Loos zu bereiten, wie er es einst Massilia gegenüber gethan. Den Brand der berühmten Bibliothek hatte er nicht verhüten können. Aber in der letzten grofsen Feldschlacht Cäsar's wurde auch die Kriegszucht zu Grabe getragen. Das waren nicht mehr die stolzen, ehrbaren Männer von Corfinium, es waren Bluthunde wie die des Marius und Sulla. Von Italien nach Spanien, von hier nach Macedonien, von dort nach Afrika übergeführt, erfüllte Hafs ihre Seelen und durch grausames Hinschlachten der Gegner wollten sie den Krieg auf immer beenden. Dazu trat der verkniffene Groll, den die Aufrührerischen von Campanien mit sich trugen. Gefangene fanden keine Gnade mehr, ihr Hab und Gut wurde nicht geachtet, 50,000 Leichen bedeckten das Schlachtfeld. Der Soldat hatte lange

Ruhe gesucht, aber nicht gefunden; in Cäsar's Milde sah er die Hauptveranlassung des Widerstandes. Er hatte sich geschworen nachzuholen, was der Feldherr versäumt, und taub gegen das Flehen der Bürger, die Stimme der höheren Offiziere und Cäsar's besiegelte der grofse Siegestag zugleich die Schande der hafserfüllten Legionen. Nicht nur am Feinde stillten sie ihren Rachedurst; gegen die eigenen cäsarischen Offiziere, denen sie keine zuverlässige Gesinnung gegen den Feldherrn zumuteten, wandten sie ihre Waffen. Man fand sie tot neben den Feinden. Rachedurst und Meuterei war das Ende der auf der Person allein beruhenden Kriegszucht.

Die Legionen des grofsen Feldherrn, welcher in 15 Jahren die ganze damalige bekannte Welt niederwarf, sie haben am Eingang und Ausgang ihrer Siegesbahn die Kriegszucht geschändet, und auch da, wo der Feldherr am Anfange des Bürgerkrieges im Vollbewufstsein seiner Herrschaft über die Truppen, dem Gegner gegenüber edel und grofsmüthig handeln konnte, in Spanien, auch hier waren die letzten Waffenthaten seiner Legionen (Munda) grausame Metzeleien gegen die Heere der beiden Söhne seines ehemaligen Genossen Pompejus.

Dafs der Feldherr weder die eine noch die andere billigte, ist zweifelsohne, und er, der für seine Person im Kriege nichts anderes erblickte als seine Mission, im Kampfe nichts als die Entwickelung seiner Willens- und Seelenkraft, auch er, der gröfste Kriegsmeister der Weltgeschichte, mufste begreifen lernen, dafs Menschen nicht immer durch menschliche Ueberlegenheit beherrscht werden können, dafs auch ein Wille ohne Widerspruch, eine Natur von Konsequenz, eine Seele voll Hochherzigkeit ihre Grenze findet, und dafs der, welcher sich auflehnt, in letzter Konsequenz Auflehnung gegen sich selbst hervorruft. Diese Logik der Unmoralität hat sich auch an Julius Cäsar bewahrheitet. Sie zog sich nicht allein durch die Reihen seiner Legionäre, sondern sie hatte in allen Parteien, Pompejaner wie Republikaner, und in seiner eigenen Vertreter. Das unerbittliche Verhängnis blieb zwar noch eine kurze Spanne von ihm fern, und keine Hand eines cäsarischen Legionärs führte den tödtlichen Stofs nach dem Feldherrn, aber es ereilte ihn, und mufste ihn ereilen. Wenige Jahre währte es dann noch, und die Kriegszucht der Legionen verbarg ihr Antlitz vor dem eigenen Schmutz.

VII. Schlufs.

Der poetische Zauber, welcher Alexander d. Gr. umschwebt, geboren als Monarch und von aristotelischer Weisheit erfüllt, der

das Gemüth erquickende Hauch, den Geschichte und Sage um den gröfsten Griechen verbreitet haben, sie fehlen Julius Cäsar. Darum schwärmt der jugendliche Soldat in der Regel für Alexander d. Gr., der ältere studiert Julius Cäsar. Hier steht man unter dem Duft eines herrlichen und edlen Gemüthes, dort unter der Gewalt entwickelter Verstandeskräfte. Dort findet das Genie sein Ende, wie es jedem Sterblichen vorausbestimmt ist. Hier ist der Tod dramatisch wie das Leben. Auch ist wahr, dafs Alexander d. Gr. ein gröfserer Eroberer war als Julius Cäsar, wenn man die räumlichen Entfernungen ihrer Kriegszüge vergleicht, oder gar die Pläne aufnimmt, welche das Hirn des Ersten bewegten, bevor er im Fieber erstarb. Aber wenn man dem Nerv des Heerwesens, der Kriegszucht, nachgeht, dann müssen Mythe und Legende, Zauber und Duft verschwinden. Die Pläne Alexander d. Gr. gingen in das Gigantische; sie waren phantastisch wie der Grieche selbst, und der Instinkt, welcher dem Menschen, wenn auch dunkel, anzeigt, bis wohin man gehen kann, war das Riff, an welchem sie zerschellten. Alexander war nicht der Psychologe, der Cäsar war; die menschliche Natur, welche allen Berechnungen des Letzteren zu Grunde lag, kannte Alexander nicht so, und konnte sie nicht so kennen gelernt haben, wie der grofse Römer, der durch die Schlacken eines verderbten Volkes zum Imperator aufgestiegen und dessen Wiege die Anarchie war.

Alexander d. Gr. Truppen besafsen zwar auch jene Kriegszucht, welche nur ein zum Herrschen geborenes Genie erzeugen kann. Aber darin, dafs er seinen Truppen Aufgaben stellte, die die menschliche Natur nicht erfüllen kann, liegt der Beweis, dafs er sie nicht genügend kannte und der Grund zu einer Meuterei, die seine Kombinationen zerstörte. Julius Cäsar hat nie eine derartige Meuterei erlebt, auch die campanische hielt ihn nicht von der Expedition nach Afrika ab. Daher verdient er den Vorzug vor Alexander d. Gr. beim Studium der Kriegszucht überhaupt.

Weit sind die Bahnen, welche die Weltgeschichte seitdem zurückgelegt hat, und manche Feldherrn-Laufbahn fesselt unseren Geist. Aber keiner von allen kommt Cäsar so nahe als der Schotte Cromwell. Wallenstein's Verhandeln mit Schweden und Friedrich des Grofsen Einrücken in Schlesien können, da sie unter dem Kaiser des heiligen römischen Reiches deutscher Nation standen, mit der Lage Cäsar's verglichen werden, bevor er den Rubicon überschritt. Aber Wallenstein war nicht der Abgott des Heeres, zu dem ihn Schiller erheben durfte, sonst würde er durchgedrungen sein; dem

Genie folgt der Mann, wie sich ein Jahrhundert später bei Friedrich dem Grofsen zeigte. Das Genie hat das geschichtliche Vorrecht, Zielen nachzustreben, die der weniger Tiefsehende nicht erkennt; wäre das nicht, so gäbe es keine Weiterentwickelung, keine Vervollkommnung und im Marasmus versänke die Menschheit. Das Genie ist immer Revolutionär, gleichgültig, auf welchem Gebiet es auftritt.

Man hat die Franzosen moderne Römer und Napoleon I. einen modernen Cäsar genannt. Ein Krümchen Wahrheit steckt darin und den Demagogen der französischen Revolution mögen die Gracchen und Führer des ersten Bürgerkrieges vorgeschwebt haben. Aber sie sind im Vergleich zu jenen Farceurs und Faiseurs. Das Emporsteigen Napoleon I. hat mit dem Julius Cäsar's Aehnlichkeit; der Boden, aus dem sie hervorgingen, ist bei Beiden die Revolution. Auch Napoleon hatte zur Zeit seines Feldzuges in Italien und Aegypten cäsarische Macht über seine Soldaten. Aber er verfiel bei seinen Entwürfen in dieselbe Mafslosigkeit, welche sich bei Alexander d. Gr. gerächt hatte, und die sein Unglück wurde. Nicht allein in der Konzeption der Feldzüge, sondern auch in der Art und Weise, wie er die Heere erzog und behandelte, mit welchen er handelte. Der Unterschied liegt in der Verschiedenheit der beiden Naturen und beruht auch in dem Geist der Nationen, denen sie dienten oder zu dienen glaubten. Julius Cäsar verlangte Wahrheit und übte Wahrheit; er behandelte seine Soldaten als Männer, die weder vom Siegesrausch betäubt, noch vom Unglück übermannt wurden, die in den beiden gefährlichen und vom Kriege untrennbaren Antipoden nie das Bewufstsein ihrer Kraft sowie das Vertrauen auf den Feldherrn einbüfsten. Daher beobachten wir in den cäsarischen Legionen erst am Ende 15jähriger Kriege Ausschreitungen des Hasses, und die Tugenden des civis romani erstanden wieder in ihren Reihen. Die Männer, welche Cäsar befehligte, fühlten ihre eigene Würde, und was ein auf dem Ehrprinzip erbauter Apparat zu leisten vermag, das weifs jeder Soldat.

In der Hand Napoleon I. war der Soldat nicht ein gewürdigter Mann und konnte es nicht sein. Er war Sklave, und der Feldherr nicht aus dem Kernholz der unverrückbaren Wahrheit geschnitten, wie sie bei Julius Cäsar, Cromwell und auch Friedrich dem Grofsen so angenehm auffällt. Seine Genialität ist unbezweifelbar, aber während Cäsar gegen verrottete innere Zustände anging, und an Stelle von Intriguen und Lüge, Gunst und Adelsdespotismus Wahrheit, Verdienst und Manneswürde setzte, war Napoleon I. Sklave der Leidenschaft. Er blieb weder von Rachsucht noch Willkür frei, was

auf sein Heerwesen früher oder später die nachtheiligsten Folgen ausüben mufste. Nicht allein auf das seiner Tage, sondern auf das Frankreichs überhaupt. Niemals haben die napoleonischen Heere wahre Manneszucht besessen; im Siege unbändig, verzweifelten sie im Unglück.

An Energie, Muth und persönlicher Kraft hat es Napoleon I. nicht gefehlt, um zu handeln, wie Julius Cäsar gehandelt hat; aber während dieser ein Mann war, der Männer zu nehmen und zu bemeistern wufste, war jener ein Despot, dem die sittliche Konsequenz Cäsar's fehlte, der sich selbst in Widersprüche brachte, und der darum nur über Sklaven herrschen konnte. Cäsar war ein Held. Napoleon's Heldenthum war ein künstliches, bald durch ungeheure Willenskraft bewunderungswürdig, bald zur Lächerlichkeit herabsinkend.*) Napoleon war ein Schauspieler und Zögling seines Lehrmeisters Talma. Cäsar's Erfolge liefen ab wie die Zeiger der Uhr. Anders bei Napoleon I. Persönliche Unersättlichkeit trieb ihn zu gleichzeitigen Kriegen auf verschiedenen Kriegsschauplätzen. Dazu mufste er selbständige Unterfeldherren haben. Er fand sie auch und ein stolzer Kreis grofser Generale umsteht ihn, wie Julius Cäsar keinen hatte. Warum das bei Letzterem so war, haben wir gesehen; dafs es bei Napoleon I. gut war, hat das Geschick nicht bejaht. Denn seine eigenen Getreuen verliefsen ihn und schleuderten selbst Steine gegen das Haus, in dem sie gewohnt hatten, als es anfing zu wanken. Kein Sänger hat Julius Cäsar besungen**), wie Alexander der Grofse besungen worden ist, aber auch niemand hat es gewagt, die aus einem Holz geschnittene Figur, den unerreichten Feldherrn, Staatsmann, Organisator, Gesetzgeber und auch Schriftsteller, den Soldaten zu besudeln, der im Siege Mafs hielt, und dessen Mafshalten, in allem, was er that, das Motiv seiner unverzüglichen Erfolge ist. Napoleon I. hat es dagegen nicht an gemeinen Verläumdern gefehlt. In dieser psychologischen geschichtlichen Thatsache liegt die wahre Gröfse Julius Cäsar's, und zum Studium der Psychologie über Feldherrn und Heerwesen eignet sich keine Figur besser als diese.

Am Eingang unserer Darstellung hoben wir das einfache, ehrbare und strenge Familienleben hervor, die mächtige Stellung des Familienvaters, die sittliche der Mutter, die unterwürfige der Kinder.

---

*) Portrait de Napoléon; mémoires du prince de Metternich.

**) Der Shakespear'sche Julius Cäsar ist weniger eine Verherrlichung Julius Cäsar's, als eine Zeichnung seiner Zeit und Umgebung.

Wir sahen, wie jene Familien die Uebernahme öffentlicher Pflichten als eine Ehre betrachteten, und wie die Schlichtheit des öffentlichen Lebens hauptsächlich auf dem redlichen Bürgersinn beruhte. Wie die Familie unter sich, so waren auch Gemeinde und Staat gegliedert. In ihm herrschte absolute Gleichheit der Bürger vor dem Gesetze, und so gemeinsam war das sie umschliefsende Band, so intensiv fühlten sie sich homogen, dafs der einzelne in der Allgemeinheit aufging und nicht danach strebte, über seine Kollegen bei der Verwaltung irgend eines Amtes hervorzuragen. In diesem Pflichtenleben liegt zwar etwas Hausbackenes, aber der gemeinsame Hintergrund, auf welchen das Streben gerichtet war, das Vaterland, musste bei solcher Gliederung ungemein erstarken. Das Dasein entbehrte jenes Schwunges, den wir bei den Hellenen beobachten. Während dort die Geschichte mit einem der formvollendetsten Heldengedichte beginnt, und die Litteratur und Kunst der gemeinsame, nationale Vereinigungspunkt werden, kann man von einer römischen Kunst und Litteratur bis zum Ausgange der Republik kaum sprechen, wenigstens nicht von einer solchen, die im richtigen Verhältnis zur Bedeutung des Volkes gestanden hätte.

Die Männer waren Realisten, die das Leben vom praktischen Standpunkt aus betrachteten; sie erzeugten grofse Organisatoren, Staatsmänner, Bürgermeister, Gesetzgeber, Feldherren, und die ganze Erziehung des jungen Römers war auf Verwendbarkeit in diesem praktischen Familien-, Gemeinde- und Staatswesen gerichtet. Der Römer ist fortwährend unter Waffen, in der römischen Geschichte treffen wir niemals eine Zeit der Mufse. Auf Eroberung stand der Sinn, und das Staats- und Volksleben dreht sich um „Gewinnen und Verwalten“.

So anwachsend und ausbauend geht das Volksleben hauptsächlich im Kriegsleben auf, und wie das erstere, so gestaltet sich auch das letztere. So lange Familie, Gemeinde und Staat gesund bleiben, und die grundlegenden Gesetze ihres Wirkungskreises nicht gestört oder umgestofsen werden, so lange spiegeln sich in der römischen Kriegszucht jene vortrefflichen Eigenschaften wieder, die wir im zweiten Kapitel aufgezählt haben. Sobald Parteien entstanden, die um die Herrschaft stritten, sobald die Gleichheit vor dem Gesetze nicht mehr mit unerbittlicher Rücksichtslosigkeit gehandhabt wurde, und sobald persönliche, familiäre und politische Rücksichten Familien und Gemeinsein spaltete, zeigen sich in dem Heerwesen, das hier wie kein anderes der Ausdruck des Volkswesens ist, ihre unvermeidlichen schlimmen Folgen.

Der Verfall des Familienlebens zog den Verfall der sittlichen

Kraft, der Ehrbarkeit, Opferwilligkeit und Schlichtheit des Volkswesens nach sich. Aus der Familie war das Heer herausgewachsen; ihr Verfall war der Untergang seiner Kriegszucht. Bis zu den Gracchen hatte im allgemeinen jedes Glied in der Familie den Platz eingenommen, welchen die Überlieferung geheiligt. Die Mutter dieser Staatsmänner war noch eine römische Frau der besseren Zeit mit aufsergewöhnlichen Herzens- und Geisteseigenschaften ausgestattet; aber tugendhafte Frauen waren schon damals eine Seltenheit und sobald die Frau aufhörte Mutter zu sein, der Mann über das Parteigezänke und den Kriegsdienst seine Stellung als „pater familias“ vergafs, vernachlässigte, oder nicht mehr im überlieferten Sinne ausfüllen konnte, überflutete nach allen Seiten das Gesetzlose. Nicht mehr unter dem Gefühle des „Müssens“, „des Gehorsams“ wuchsen die Kinder heran, nicht mehr bildete das Haus ihren Vereinigungspunkt, in welchem jedes finden konnte, was es suchte, nein, das öffentliche Leben mit seinen unendlichen Konsequenzen zog einen nach dem anderen vom häuslichen Herde ab, auf die Gassen der Städte, in die Versammlungen, und das römische Haus wurde nach und nach ein Prunkort, gut um Schätze aufzustapeln, Feste zu geben, Luxus zu treiben, aber zur schlichten Kindererziehung war darin kein Raum mehr und der Kindersegen galt den Frauen, die unfähig zur Gebärung eines gesunden Kindes geworden, als eine Plage.

Die Verweichlichung der Familien zählt hauptsächlich seit der steten Berührung der römischen Heere, Beamten, Kaufleute und Gelehrten mit dem Orient. Untreue des Mannes oder der Frau waren ehemals die gröfste Schande für beide Geschlechter; im dritten Jahrhundert gehörten aber schon pikante Histörchen zum Gewürze der Unterhaltung und des Umganges und das zweite und erste kennen kaum noch ehrbares Familienleben. Ungeheure Reichtümer waren nach Rom gewandert, die übrige Welt ausgeplündert. Herrliche Häuser und Landsitze umzogen nicht allein die Stadt Rom sondern alle römischen Städte jener Zeit. Ein nicht geringer Teil des Landes, vor allem in der Umgebung der Städte, war in Parks umgewandelt, und wo früher der römische Bauer Gemüse und Früchte gezogen, da lagen jetzt unabsehbare nichts einbringende Luxusgärten, und drinnen eine Villa, ohne Familie, draufsen umlagert von zahllosen Nichtsthuern und Unzufriedenen, die mit gierigen Blicken die Schätze betrachteten. Der Mittelstand, der in jedem Volke und folgerichtig in jedem Heere die Hauptkraft ausmacht, war im ersten Jahrhundert ausgestorben, es gab nur noch Reiche und Arme. Und wie waren die Reichen, wie

die Armen? Beide gleich verkommen. Bei beiden bestand die Hauptlebensaufgabe nicht mehr, wie ehemals, in rücksichtslosem Schaffen, in Fleifs und Arbeit, sondern im süfsen Nichtsthun. Man lernte griechisch wie heute französisch. Nicht um Geist und Herz an den Grofsen zu bilden, nein, um sich im Verderbe einer untergehenden Litteratur zu wälzen. Man trug griechische Schmucksachen nicht aus Schönheitssinn, sondern um pikant zu erscheinen und die Römerin, ehemals die strenge, ehrbare Hausmutter, sitt- und tugendsam, sie war nun so jedes ehrbaren Sinnes entartet, dafs männliche Bedienung (Sklaven) zur Regel wurde, während sie badete. Die Frauen badierten, die Männer lagen auf den Gassen, in den Schenken oder safsen in den nicht minder gefährlichen politischen Versammlungen, wo das Wohl des Volkes beraten werden sollte. Unzucht herrschte in beiden Geschlechtern, der Weg zu den Agrippinen und Messalinen war geebnet. Ringsumher liegt Moder und Verwesung, und dieselbe Zerfahrenheit greift auf politischem und militärischem Gebiet um sich.

Kann man sich wundern, dafs es mit der römischen Kriegszucht aus war, wenn es kein Familienleben mehr gab, wenn der Jüngling nicht mehr danach strebte, ein öffentliches Amt zu bekleiden und es auszufüllen, wie es ihm Pflicht und Ehre geboten, sondern nur auf Weib, Wein und Würfel sann! Wenn er, bevor er Soldat wurde, in dieser landsknechtischen Dreifaltigkeit aufgegangen, wenn unter der Leidenschaft dieser Teufel Mark und Kraft verzehrt wurden und die Nachkommen der alten und verdienten Geschlechter ein Amt, eine Würde prätendirten, nur weil sie solche Ahnen hatten, ohne Fähigkeiten zu besitzen, ohne Willens- und Thatkraft zu kennen, ohne Verehrung für das Vaterland, für welches so und so viel Vorfahren in den Tod gegangen!

Sehen wir uns die gröfsten Feldherren der Periode der Auflösung des Familienlebens an, an allen klebt der Schmutz der verweichlichten und entsitteten Zeit. Bei keinem mehr als bei Sulla und dem berühmten Weibergeneral Antonius. Darum war ihren Soldaten alles erlaubt, wenn sie nur gehorchten und anpackten. Darum konnten Männer in so hohen Stellungen ohne alle Scham ihre Wüstlings-Seite nach aufsen kehren, und weil sie es thaten, waren sie die gesuchten und gefeierten Kinder der römischen Gesellschaft.

Auch Julius Cäsar hat ihr Tribut gezahlt, nur war er insofern besser, als sein Ehrgeiz ihm keine Zeit zu Kurzweil liefs.

So fällt mit dem Untergang des Familienlebens das Ende der Republik zusammen und mit ersterem verschwindet die ehrbare

überlieferte Kriegszucht — wennschon sie seit dem Aufsteigen zur Weltherrschaft Roms zu kränkeln angefangen hatte — vollends auf Nimmerwiederkehr aus den römischen Legionen. Nach trübem Tage pflegt dann und wann die Sonne, kurz vor ihrem Eintauchen in das Weltenmeer, noch einmal durchzubrechen und feuriger, intensiver, leuchtender denn je erscheint ihr Glanz, befruchtender ihre Wärme; alles richtet hoffnungerfüllt den Blick empor, ein Jeder sucht seinen Platz und seine Arbeit; doch die Hoffnung ist kurz, die Erwärmung reift keine Früchte mehr! Der Meteor taucht unter und Nachtdunkel überzieht die ungeordnete Erde.

Ist es erlaubt, einen Vergleich zu machen, so möchten wir mit diesem unsere Arbeit über die römische Kriegszucht schliefsen. Nicht, um die Verdienste Julius Cäsar's herabzusetzen, nicht, um zu sagen, er war nicht der, der er schien, sondern um unsere Ueberzeugung auszusprechen, dafs auch ein grofser Mann und unerreichter Psychologe anhaltendem Verfall nur auf eine gewisse Zeit Einhalt gebieten kann.

Die Kriegszucht der cäsarischen Legionen stand in keiner Verbindung mit Zeit und Verhältnissen, mit Vaterland und Nationalität. Sie mufs so abstrakt betrachtet werden, wie der Feldherr selbst inabstrakt erfafst werden mufs. Sonst verfehlt man in beiden Richtungen das Ziel. Schande und Schmach war vor Cäsar den Legionen nachgezogen, und mancher römische Sieg war ein Sieg des Verderbs, der Gemeinheit, Rohheit und Unkultur über Höheres. Gröfsere Schmach und Verworfenheit stand bevor, Julius Cäsar hatte sie nicht verhüten können, denn der Soldat ist wie der Mensch das Produkt seiner Umgebung.

II.

Die historische Entwickelung der Gefechtsformen der Infanterie in ihrer Bedeutung für die Gegenwart.

Von

E. Keller,

Kgl. bayr. Hauptmann.

Die Taktik im allgemeinen und insbesondere jene der Infanterie hat zur Zeit noch nicht vollständig den lebhaften Gährungsprozefs beendet, in welchen sie seit dem Kriege 1866 eingetreten ist. Einzelne Resultate scheinen allerdings schon mit grofser Deutlichkeit herauszukrystallisieren, und die hervorragenderen Erscheinungen der neuzeitlichen Militärlitteratur bauen darauf Systeme taktischer Lehren. Die aufserordentliche Vernichtungskraft des Hinterladers begründet die ausschliefsliche Herrschaft der Einzelordnung im Bereiche des Kampfes, verbietet den Gebrauch dichter Kolonnen im wirksamen Feuerbereiche, verlangt sorgfältige Ausnutzung des Terrains, stellt eine rasche physische und moralische Vernichtung des einen oder des anderen in Aussicht. — Alles das sind Sätze, die durch die Erfahrung zahlreicher Gefechte einen solchen Grad von Bekräftigung erhalten haben, dafs man sie wohl mit Recht zum unbestreitbaren Ausgangspunkte weiterer taktischer Betrachtungen machen kann.

Aber gleichwohl wird auf dem Wege blofser Konstruktion die Theorie nicht allzu Verlässiges gewinnen. Der Einflüsse und Umstände sind ja im Kriege zu viele und mannigfache, um sie in ihrer wechselnden Gestalt ausreichend im voraus zu berücksichtigen. Und gerade in der theoretischen Betrachtung der neuen Infanterietaktik zeigt sich dies sehr deutlich. Mehr und mehr steigen beim weiteren Fortschreiten die Zweifel an dem Absolutismus der Einzelordnung hervor und treten in Widerstreit mit den gebieterischen Umständen, welche diese hervorgerufen haben und stützen. Führt nicht die weiteste Ausdehnung des Einzelkampfes zur Zersplitterung, erschwert sie nicht die Herrschaft der Führung, die Aufsicht?

Werden diese Schwarmlinien nicht ungelenk werden, wird nicht die fortschreitende Verdünnung der Kampfformationen dem Gedanken der Massenwirkung auf einem Punkte hindernd im Wege sein? Wird aber — im Gegensatz hierzu — nicht die Rücksicht auf die Verluste gleichwohl dazu nötigen, die tieferen Formen ganz zu verlassen? Ist es besser, die höheren Blutopfer zu bringen, um der Führung ihr Recht zu erhalten, oder soll um der Erhaltung einiger Leben willen die Idee des einheitlichen Gedankens zurückstehen? Ist in diesem oder in jenem Fall der Gewinn des Preises wert?

Dies sind Fragen, welche auf rein spekulativem Wege schwer gelöst werden können, oder deren Lösung zum mindesten auf Voraussetzungen von anscheinend solcher Willkürlichkeit erbaut werden müssen, dafs sie für ihre Glaubwürdigkeit wohl der Approbation der Erfahrung bedarf. Da aber diese Erfahrung nicht erst im nächsten Kriege gemacht werden will, jedenfalls aber es sicher willkommen sein wird, das Lehrgeld dafür nicht selbst zahlen zu müssen, so giebt es wohl kaum einen besseren Rat, als sich bei den Erfahrungen früherer Zeiten Auskunft zu erholen und die Kriegsgeschichte um das zu fragen, was man im Kriege schon wissen mufs.

Dafs es an Material hierfür kaum fehlen wird, zeigt sich auf den ersten flüchtigen Überblick. So lange das Feuergewehr besteht, hat es seinen alignierenden, auseinanderziehen Einflufs geübt, hat es die Formen in die Länge gezerrt und die Führung vor das Dilemma gestellt, entweder ihrer Macht oder der Hülfe der Feuerwaffe zum Teil zu entsagen. Langsam aber stetig dehnt sich die Herrschaft des Feuergewehrs aus, der Führung die Lenkung der Truppen immer mehr entwindend, sie führt trotz mehrfacher Reaktionsversuche siegreich fortschreitend zur ausschliefslichen Herrschaft der Feuerform *κάτ' ἐξόχην*, der Linie, innerhalb ganzer Armeeen, und versetzt diese in einen Zustand gröfster taktischer Unbeholfenheit, der zu entgehen nur einer Armee zeitweise gelang. Endlich führt die ins Absurde getriebene Feuertaktik die Reaktion herbei, welche den Absolutismus der obersten Führung, die Herrschaft des leitenden Gedankens wieder herstellen, die Kräfte wieder zusammenfafst, in dichte lenkbare Formen, und nunmehr mit unwesentlichen Modifikationen 60 Jahre das Feld behauptet. Mit dem Hinterlader und der Einheitspatrone aber tritt dann nochmals eine Verstärkung der Feuertendenz und ein Zustand ein, der im Vergleich zu dem vorhergegangenen kaum einen minderen Umschwung signalisiert als der Eintritt des Feuergewehres in die Nähewaffentaktik. Und nun beginnt das alte Spiel von vorne, mit gröfseren Mitteln, gewaltigeren Formen,

aber im wesentlichen mit der gleichen Tendenz, der Ausnutzung des eigenen Feuers, dem Schutze vor dem feindlichen zu Liebe die decentralisierende, verteilende Macht des Schiefsgewehres walten zu lassen. Soll nun wieder die Führung dabei verlieren, soll durch Beeinträchtigung ihres Prinzips die Frucht des Feuergewehres wieder illusorisch oder gar zum Gifte werden? Liefsen sich nicht Mittel finden, die Forderung des Feuergewehres mit denen der Führung zu versöhnen, liefse sich nicht jene Relation auffinden, in welchen beide ihre praktisch mögliche Berücksichtigung finden?

Wir wollen die Geschichte fragen; vielleicht giebt sie in dem bereits abgeschlossenen Verlaufe Anhaltspunkte über den neuen Kreislauf, in dessen Beginn die Infanterietaktik getreten ist.

Nicht allzulange Zeit vor dem Auftreten der Feuerwaffen war die Infanterie selbst in der Taktik als Waffe wieder zu Ehren gekommen. Die Entwickelung des Lehnswesens hatte den militärischen Beruf so sehr zum Monopole einer an Zahl geringen, an Besitz reichen Adelskaste, und die Reiterei hierdurch so überwiegend zur Hauptwaffe gemacht, dafs das Fufsvolk, das in den früheren Zeiten des Heerbannes sich vorwiegend aus der grofsen Zahl der minder bemittelten Freien ergänzt hatte, erst an Zahl, dann an Leistung und endlich an Wert und Wertschätzung immer mehr zurückgegangen war. Durch Überlegenheit der Zahl, des Besitzes, des Corpsgeistes und kriegerischen Sinnes behauptete die adelige Reiterei ausschliefslich die Herrschaft auf dem Schlachtfelde und das wenige Fufsvolk, das noch mit ins Feld zog, bestand aus den Trabanten der Ritter und war mehr bestimmt zu deren Bedienung, zur Bewachung des Trosses und Lagers denn um als Waffe auf dem Schlachtfelde aufzutreten und zu entscheiden. Wer immer es vermochte, diente zu Pferde, selbst die Begleitungsmannschaften der Ritter waren zum gröfsten Teil beritten und der Fufsknecht war ein mifsgeachtetes Gerät, das man nur um desswillen nicht ganz von sich wies, weil man seiner zu untergeordneten Dienstleistungen doch nicht ganz zu entraten vermochte.

Dieser Zustand hatte jedoch noch vor der Einführung der Feuerwaffe einen gewaltigen Umschwung erfahren. In den Unabhängigkeitskriegen der Schweiz, welche durch innere Entwickelung vor der Entfaltung des Ritterwesens und dem Untergang der Heerbannsinstitution bewahrt geblieben und durch ihre äufseren Verhältnisse auf die Pflege des Fufsvolks angewiesen war, hatte sich die defensive und offensive Brauchbarkeit der Infanterie selbst gegen eine in jeder Hinsicht vortreffliche Reiterei auf das glänzendste erwiesen. Und doch

war jene noch durchaus mit Nähewaffen, vorwiegend Hellebarden, Schwertern und Morgensternen bewaffnet gewesen, hatte der Schutzwaffen mit Ausnahme der Führer gänzlich entbehrt und waren die Fernwaffen dabei so spärlich vertreten gewesen, dafs — bei den ohnedies geringen Leistungen der Armbrust und des Bogens eine irgendwie nennenswerte Unterstützung von denselben nicht ausging. Neben dem entflammenden Impulse der auf den Kampfplatz tretenden politischen und socialen Gegensätze war es die blanke Waffe und insbesondere die Form gewesen, welche den Ruf und das Ansehen der Infanterie neu begründeten und dies auf eine Weise, dafs nun in allen Heeren das Fufsvolk schweizerischen Musters rapid in Aufnahme gelangte. Zugleich beschleunigte dies die Wirkung des im Lehenswesen längst vorhandenen Zersetzungskeimes und den Ersatz der bis dahin bestehenden Heerbildung durch das Werbe- und Söldnerwesen.

So traf der Eintritt des Feuergewehres in die militärische Welt eine fest bestehende Infanterie und eine bestimmte Gefechtsform derselben an.

Die Eintheilung der Infanterie war eine zweifache, eine administrative und eine taktische.

Administrativ gliederte sich die Infanterie in Fähnlein und Regimenter. Das Fähnlein stellte die von einem Hauptmann geworbene Schaar dar. Die Stärke desselben schwankt zwischen 300 und 600 Mann, sie hing zunächst nur von dem Rufe und Kredite des Hauptmanns ab und fand ihre Grenze nach oben blos durch das Bestreben, eine vollständige Beaufsichtigung und Leitung der Mannschaft durch einen minimalen Etat an Chargen, welche ja höher bezahlt werden mufsten, zu erreichen, so dafs der Hauptmann aufser dem Fähnrich, der das Banner trug, nur eines Stellvertreters — des Lieutenants — bedurfte. Das Regiment stellte die höhere administrative Einheit dar, es bedeutete die Gesamtheit der auf Rechnung Eines Feldobersten geworbenen Fähnlein. Die Stärke der Regimenter schwankte innerhalb noch weiterer Grenzen, zwischen 4 und 16 Fähnlein, da sie sich unbedingt nach der finanziellen Leistungsfähigkeit des Obersten richtete. So wurde dieser, wenn er es vermochte und wünschte, zur Werbung einer gröfseren Anzahl von Fähnlein ermächtigt, oder der Kriegsherr begnügte sich mit einer niederern Zahl, um sich der Mitwirkung eines minder bemittelten Obersten zu versichern. — Andere, etwa gar taktische Erwägungen waren bei der Gliederung der Infanterie in Fähnlein und Regimenter nicht mafsgebend.

Unabhängig von dieser administrativen Einteilung bildet sich die taktische Einheit, der Schlachthaufe, schon sehr bald nach seiner

allgemeineren Einführung Bataillon genannt, heraus. Aber auch diese entstammt nicht etwa theoretischen Erwägungen über die erforderliche Stärke, den Gesichtskreis oder den Stimmbereich des Führers, sondern einem, allerdings mit Rücksicht auf die Gefechtsverwendung der Infanterie auf dem Wege der Erfahrung gebildeten Usus, demzufolge die gesamte Infanterie eines Heeres in drei Teile von gleicher oder verschiedener Stärke gegliedert wurde, nämlich die Avantgarde (Vorzug, verlorener Haufe) das Centrum (Mittelzug, Corps de Bataille) und Arrieregarde (Nachzug). Jeder dieser Haufen stellte ein Bataillon dar. In der Schlacht standen die drei Bataillone gerade oder staffelförmig hintereinander zur gegenseitigen Ablösung und Unterstützung, so dafs deren verschiedenartige Benennung ursprünglich nicht nur von der Reihenfolge des Marsches, sondern auch von dem Gedanken an eine successive Verwendung im Gefechte diktiert war. Bei der Bildung der Bataillone war auf die administrativen Verbände keine Rücksicht genommen. Man strebte zwar ein einzelnes Regiment im Bataillon möglichst beisammen zu lassen, legte jedoch auf die Beibehaltung dieses Verbandes so wenig Gewicht, dafs man unbedenklich die Regimenter zerrifs oder mit Fähnlein anderer Regimenter mengte, wo es die Bildung der Bataillone verlangte.

Die Gefechtsform eines Bataillons war auschliefslich die nach der Mannschaftszahl gevierte Form, das volle Carré. Die tüchtigeren Elemente bei den Schweizern, die vollkommenen bewaffneten und mit Schutzwaffen versehenen Doppelsöldner bei den anderen Infanterien bildeten den äufseren Rahmen des Quadrats, in welches nun alles Übrige eingefüllt wurde. Die wenigen Armbrustschützen, die sich in den Regimentern befanden, wurden aus denselben herausgezogen, vor der Front ausgedehnt und gebrauchten dort ihre Fernwaffen, so lange es anging, zogen sich aber, wenn der Kampf ernstlich zu werden begann, hinter die Bataillone zurück, weil ihre Bewaffnung es nicht erlaubte, an dem weiteren Kampf einen erspriefslichen Anteil zu nehmen.

Bei dieser Formenbildung befanden sich die Forderungen der Führung und des Waffengebrauches in der beneidenswertesten Übereinstimmung. Die erste und einzige Gefechtsaufgabe, welche an die junge Waffe herangetreten war, war der Widerstand gegen Kavallerie, dazu trat in der Folge Angriff und Verteidigung gegen gleichartige Infanterie, alles nur mit Hülfe der blanken Waffe. Hierbei kam es weit weniger auf die Zahl der faktisch in Thätigkeit gesetzten Waffen als auf deren undurchdringliche Zusammenfügung durch die Form an. Für all dies gab es wohl nichts Besseres, als jene dichteste Kolon-

nenform, in welcher mehr die Zusammendrängung der Körper als die Vortrefflichkeit ihrer Wehre zum Ausdruck kam. Allerdings hatte dabei das Bataillon eine schmale Front, liefs eine grofse Anzahl von Leuten in seinem Inneren ungenützt und besafs eine nur sehr geringe Bewegungsfähigkeit. Aber alle diese, in späterer Zeit so lästig empfundenen Nachteile waren damals nicht fühlbar. Die schmale Front war durch die tiefe und geschlossene Kampfform des Haufens in ihrer Flanke weit sicherer gedeckt, als dies eine Frontverlängerung vermocht hätte. Eine Vergröfserung der Gesamtfront und eine vollständigere Ausnutzung des Menschenmateriales hätte wohl ermöglicht werden können, wenn man die Bataillone nicht tiefer formierte, als dies noch Einflufs auf deren Stofs- und Widerstandskraft hatte, und wenn man demnach mehrere Bataillone bildete. Aber dies führte zu einer Vergröfserung des Gesamtumfanges und machte, da es eben doch nötig war, die äufseren Glieder und Rotten der Haufen aus gut bewaffneten Elementen zu bilden, eine gröfsere Anzahl von Doppelsöldnern und Chargen erforderlich. Allein dies herbeizuführen hatte die Heerbildung weder in der Hand, noch gewichtigen Anlafs. Unter solchen Umständen war es sogar die relativ beste Ausnutzung des gegebenen Menschenmaterials, die tüchtigen aber minder zahlreichen Teile desselben zum Aufbau der äufseren Umfassung, von welcher eigentlich allein eine Waffenwirkung ausging, zu verwenden, und das Übrige zur Hinterfüllung zu gebrauchen, wo seine blofse Anwesenheit schon von Nutzen war.

Was die Bewegungsfähigkeit dieser Gefechtsform anbelangt, so war sie allerdings die denkbar geringste. Allein unter den damaligen Verhältnissen war dies kein Nachteil. Im Kampfe gegen die Kavallerie focht die Infanterie stehenden Fufses, denn ihr Heil lag nur in der festen Geschlossenheit der Form, die im Stillstand mehr als in der Bewegung gesichert war; im Vorrücken gegen feindliche Infanterie hatte ein etwas gröfserer Zeitaufwand auch nichts zu sagen, denn die Bewegung führte nicht durch eine von Geschossen unsicher gemachte Sphäre, und die schwachen Belästigungen, welche durch die wenigen feindlichen Schützen verursacht werden mochten, konnten ja durch die eigene Schützenlinie ferngehalten werden und schadeten keinenfalls in erheblichem Mafse.

So war also die Gefechtsform in vollem Einklang mit ihrer Bestimmung; sie war es aber auch mit den weitestgehenden Wünschen der Führung. Die Hintereinanderstellung der drei Bataillone mit der Tendenz successiver Verwendung ermöglichte der Heerführung, den Eintritt jedes einzelnen derselben in den Kampf persönlich

zu bestimmen und zu leiten, das einzelne Bataillon bildete in seiner ganzen Kampfesthätigkeit einen so kompakten Körper, dafs Stimme und Zeichen des Führers die ganze Masse vollständig beherrschten und war, als Form selbst, so vollständig in Uebereinstimmung mit seiner Aufgabe, dafs eine Führung im Kampfesbereiche überhaupt gar nicht nötig war. Dabei war die Gefechtsform so aufserordentlich einfach und entsprach auch so sehr den Rücksichten auf das moralische Element, dafs sie nicht nur gestattete, minderverlässige und ungenügend bewaffnete Elemente ohne grofse Bedenken zu verwenden, sondern auch die vor dem Gefechte bestandenen Befehlsverbände vollständig zu beseitigen, und den Chargen ihre Aufgabe nicht in der Führung, sondern lediglich in der Beaufsichtigung und Aneiferung ihrer Untergebenen anzuweisen.

Im ersten Anfange der Einführung der Feuerwaffen änderte sich nichts an diesen Verhältnissen. Insbesondere hatte das Geschütz so gut als gar keinen Einflufs. Seine Wirkung wurde durchweg gering geschätzt, denn das Geschützfeuer war langsam und traf schlecht, reichte nicht weit und dauerte in der Sphäre seines wirksameren Bereichs nicht mehr lang, denn entweder wurde es durch das Vorgehen der eigenen Infanterie maskiert, oder es musste, um die Stücke noch rechtzeitig zu salvieren, bald schweigen, oder diese fielen endlich in die Hand des siegreichen Angreifers.

Auch die Handfeuerwaffe hatte anfänglich wenig Bedeutung. Das erste feldbrauchbare Modell derselben, das Handrohr (Arquebuse), war ja noch so unvollkommen, dafs es nur sehr langsam Bogen und Armbrust verdrängte, letztere Waffen sogar mancherwärts bevorzugt blieben. Was also zunächst eintrat, war nur, dafs die wenigen Schützen statt der Pfeile Kugeln schossen, ohne mehr als vorher zu treffen, ja dafs sie sogar in Folge der komplizirteren Ausrüstung nunmehr weit unselbständiger und dem Nahekampfe gegenüber schutzloser und empfindlicher waren denn früher.

Eine Wirkung allerdings wurde schon sehr bald fühlbar, sie ging von der vermehrten Durchschlagskraft des Geschosses aus. Früher hatte die grofse Menge der Fufsknechte, gedeckt durch die vollgerüsteten äufseren Reihen, kein besonderes Verlangen nach dem kostspieligen und unbequemen Harnisch gehabt. Aber wie nun die Gewehrkugeln auch die inneren Glieder der Vierecke erreichten, wurde das Verlangen nach Schutzwaffen allseitiger. Dies, sowie der zur gleichen Zeit bemerkbare Niedergang des Ritterthums, dessen minderbemittelte Glieder nun vorzogen, zu Fufs statt zu Pferde zu dienen, eröffnete der Vorbereitung der Schutzwaffen eine freie Bahn.

Daraus leiteten sich nun zwei Wirkungen her. Die eine war, dafs die Verschiedenheit der Bewaffnung eine weit tiefer greifende Verschiedenheit innerhalb der Infanterie schuf. Denn da es den Schützen durch die Rücksicht auf die Handhabung der Schutzwaffe unmöglich war, den Harnisch zu nehmen, treten sie auch bezüglich ihrer Beweglichkeit in einen sehr scharfen Gegensatz zu den anderen Infanteristen, — diese werden zur schweren, jene zur leichten Infanteriegattung. Die Wirkungen hiervon werden baldigst an den Gefechtsformen ersichtlich.

Die andere Wirkung der erweiterten Annahme der Schutzwaffen war, dafs durch die Vermehrung der Schwergerüsteten nunmehr auch eine Vermehrung und damit Verkleinerung der Bataillone möglich wurde. Früher war hierzu die Möglichkeit eben wegen der beschränkten Zahl der Doppelsöldner nicht gegeben, es war aber auch, wie oben dargelegt, das Bedürfnis dazu gar nicht vorhanden. Jetzt war es nur noch die Frage, ob auch ein Bedürfnis dazu sich geltend machen würde, denn ohne ein solches blieb ja auch die statuirte Möglichkeit ohne Effekt. Und für dieses Bedürfnis hat allerdings das Gewehr baldigst gesorgt.

Es dürfte vielleicht von Belang sein, bei dieser Gelegenheit ein für allemal auf einen Unterschied hinzuweisen, der in dem Studium der Kriegsgeschichte überhaupt und insbesondere in jenem der Geschichte des Kriegswesens, das durch äufsere Gründe auf einen mit dem Zeitverlauf analogen und kontinuierlichen Gang angewiesen ist, nicht streng genug berücksichtigt werden kann.

Die Geschichte des Kriegswesens ist die Darstellung der Entwickelung desselben; ihr Gegenstand ist also eine Entwickelung d. h. eine fortschreitende Veränderung. Jede einzelne Veränderung kann nun im Vergleich zum Vorhergegangenen als ein Neues aufgefafst werden. Damit aber etwas Neues entstehe, eine Veränderung also thatsächlich eintrete, ist es Bedingnis, dafs dies einmal notwendig, d. h. als Bedürfnis gefühlt, und dafs es möglich, d. h. dafs es auch unter den jeweiligen Umständen wirklich erreichbar sei. Dies Grundgesetz der Vernunft waltet natürlich auch in der Entwickelung des Kriegswesens und mufs, will man diese vernünftig studieren, Berücksichtigung dadurch finden, dafs man für jede Neuerung diese beiden Kategorien von Entstehungsgründen besonders bestimmt und wohl auseinanderhält. In der Regel aber fallen beide gar nicht in dieselbe Zeit, es ist z. B. das Bedürfnis nach einem gewissen Fortschritte schon längst vorhanden, aber erst erheblich später wird dessen Realisierung durch andere Entwickelungen möglich; oder es ist wie in

obigem Falle die Möglichkeit schon vorhanden, sie bleibt aber noch ohne Effekt, da das Bedürfnis noch keinen Anlafs giebt, sich ihrer zu bedienen. Wenn wir z. B. mit der Entstehung der grofsen absoluten Monarchieen an der Scheide des 17. und 18. Jahrhunderts auch eine auf Vermehrung der Heere sowie auf eingehendere Ausbildung gerichtete Heeresorganisation auftreten sehen, so ist nicht die absolute Monarchie allein Ursache oder gar Urheberin gewesen, wie manchmal behauptet zu werden beliebt. Vielmehr war das Bedürfnis nach ausgiebiger Vermehrung der Heere längst vorhanden, aber erst die Staatsform der absoluten Monarchie brachte die innere Macht mit sich, diesem Bedürfnis gerecht zu werden, so dafs sie eigentlich nur die verwirklichende nicht aber die begründende Ursache darstellt. Und insbesondere war die höhere Ausbildung ein Bedürfnis, das weit früher und aus viel dringlicheren, gebietenderen Gründen hervorging, als dafs man einfach der Tyrannei der Fürsten alles Verdienst oder gar alle Verantwortung dafür zuschieben könnte.

Die Oberflächlichkeit mancher Kommentare, die man zur Geschichte des Kriegswesens zu hören oder zu lesen bekommt, rührt nur von der Nichtberücksichtigung dieses Unterschiedes her und zeigt dessen Wichtigkeit auf das deutlichste. Es wird daher vielleicht von allgemeinem Werte sein, noch weiter in die Sache einzugehen.

Das Bedürfnis einer Entwickelung, das nirgends so gebieterisch ist als gerade in der Heeresorganisation, weil der kriegerische Erfolg, der allein den Staaten die Existenz verbürgt, davon abhängt, ist auf Überlegenheit gerichtet. Überlegen zu sein allen Gefahren gegenüber und diese Überlegenheit auf organisatorischem Wege herbeizuführen und sicher zu stellen in allen Kriegsmitteln oder doch den ausschlaggebenden derselben, das war von jeher das treibende Motiv aller Entwickelung der kriegerischen Einrichtung in allen Staaten und wird es immer bleiben.

Dieses Streben nach Überlegenheit, Vervollkommnung steht keinen Augenblick stille. Es wirkt, wenn auch nicht auf der Aufsenfläche sichtbar, latent im Innern fort. So lange es sich zu verwirklichen die Möglichkeit findet, schreitet es ruhig und stetig fort. Trifft es aber in der einmal beschrittenen Richtung auf Unmöglichkeit, d. h. Hindernis, Widerstand, so tritt ein zeitweiser Stillstand ein, doch auf dieser nur scheinbar. Denn nun richtet sich das Bedürfnis vom Zwecke auf das Mittel, es strebt die Beseitigung des Hindernisses an. Und zwar findet dies, wie die Geschichte zeigt, in zweierlei Weise statt. Entweder wird es notwendig, das Hindernis selbst zu beseitigen, oder wo und sobald dies nicht mehr an-

gängig erscheint, auf einen neuen Entwickelungsgang überzugehen, auf welchen jenes Hindernis keinen hemmenden Einflufs mehr übt. Meistens weist die Geschichte beide Verfahrungsarten auf, und zwar so, dafs zuvor die erste, die Beseitigung des Hindernisses, versucht wird, dann aber, da diese doch nur bis zu einer gewissen Grenze möglich erscheint, eine Änderung im Entwickelungsgange, in der Organisierung eines oder mehrerer der Kriegsmittel und — hiervon weiter ausgehend — auch der Kriegführung eintritt.

So sehen wir, wie Unbotmäfsigkeit und Unlenksamkeit, diese immanenten Eigenschaften der Soldheere, einer Steigerung der kriegerischen Kraftäufserung sehr bald einen Damm entgegensetzen. Es gelingt zeitweise der Persönlichkeit und dem Reichtume Wallenstein's, die Unbotmäfsigkeit bis zu einem gewissen Grade zu beseitigen, aber auch dies findet bald seine Grenze und mit Wallenstein's Tod sein Ende, während die Ausbildung zu verbessern, niemals in den Verhältnissen der Soldheere recht möglich geworden war. Infolgedessen sehen wir das Streben allerwärts sich auf die Herbeiführung einer anderen Heerform richten, das ebensosehr einen höheren Grad von Unterordnung, als auch von Ausbildung ermöglichen sollte, ein Bestreben, das in der Hebung und Befestigung des monarchischen Prinzips seine Möglichkeit und damit Verwirklichung findet. Analog geht es z. B. mit der Lineartaktik, die zu Mitte des 18. Jahrhunderts an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angekommen und in der grofsen Starrheit und Unbeweglichkeit der Form ein schwer zu überwindendes Hindernis gefunden zu haben schien. Aber zunächst, ohne dafs eine Umwälzung in der Taktik vor sich geht, vollzieht sich die Beseitigung jener Starrheit und Unbeweglichkeit durch den Geist, die Strenge und Konsequenz der preufsischen Truppenschulung unter Friedrich dem Grofsen, welche der Lineartaktik die Bewunderung der Welt einbringt und noch auf ein halbes Jahrhundert das Dasein erhält. Erst dann, als die Erfolge der preufsischen Heerbildung und Erziehung sich anderwärts als unerreichbar erwiesen, und dadurch, dafs in der französischen Revolution die Frage der Überlegenheit zu einer besonders akuten sich gestaltet hatte, trat die Notwendigkeit einer neuen Taktik ein, welche nun, ohne ein Kind reiflicher Reflexion zu sein, beinahe wie zufällig und nur aus den äufseren Verhältnissen auf den Schlachtfeldern sich herausbildet, nicht hervorgerufen, sondern ermöglicht durch die neue Art von Heeresergänzung, die ebenfalls durch die Dringlichkeit der Gefahr und die Wichtigkeit der Überlegenheit geschaffen worden war.

Diese Unterscheidung innerhalb der Entwickelungsgründe der

Kriegsgeschichte ist von grofsem Belange; sie allein vermag vor falschen Schlüssen zu bewahren. Es war deshalb angezeigt erschienen, auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen. Nunmehr können wir den Faden der Betrachtung wieder aufnehmen.

Es war davon die Rede gewesen, dafs bald nach Beginn der Verallgemeinerung der Schutzwaffen auch das Bedürfnis nach Vermehrung und Verkleinerung der Bataillone eintrat.

So lange die Handrohrschützen nur einfach die Stelle der früheren Bogen- und Armbrustschützen vertraten und in ihrem Zahlenverhältnis zur Gesamtheit der Infanterie das bisher übliche Mafs nicht erheblich überschritten, änderte sich auch in deren Verwendung nichts. Die Schützen, ausschliefslich in zerstreuter Ordnung vor dem Bataillon ausgedehnt und da ganz nach eigenem Ermessen und Belieben feuernd, hatten die Aufgabe, den Aufmarsch, d. h. die Formierung des Bataillons und dieses selbst bis zum eigentlichen Kampfe gegen feindliche Schützen zu decken, schossen erst sich mit den feindlichen Schützen herum, feuerten dann eventuell auf das zum Angriffe langsam näher kommende feindliche Bataillon und zogen sich, wenn der Entscheidungskampf nahte, hinter das Bataillon oder — den Degen ergreifend — unter die Spiefse des Bataillons zurück.

Damit waren also die Aufgaben des Feuergefechts und des Nähewaffenkampfes ganz präzis geschieden. Die weit überwiegende Hauptsache blieb das Bataillon, es führte das Gefecht eigentlich allein und ganz. Die Feuerthätigkeit stand in einem absolut nebensächlichen dienenden Charakter. Man benutzte sie als eine angenehme Zuthat, deren man zwar nicht gerade unumgänglich bedurfte, die jedoch manchen Vorteil bot und keine Belästigungen mit sich brachte, da die wenig zahlreichen Schützen rasch die schmale Front des Bataillons räumen, schnell sich hinter demselben decken konnten, ja sogar in die Reihen desselben zurücktretend, die Zahl der blanken Waffen und die Dichtigkeit des Gefüges vermehrten.

Man sieht jedoch schon hieraus, dafs eine erhebliche Zunahme der Zahl der Schützen an diesem Verhältnisse etwas zu ändern geeignet sein mufste. In der That traf dies mit der Zunahme der Zahl der Schützen ein. Da der Mann frei war in der Wahl der Waffen und Ausrüstungsstücke, so griffen alle jene, welche Schutzwaffen nicht tragen konnten oder wollten, lieber zum Gewehr als zu Helm und Pike. Nur die Kosten der Anschaffung der Waffe und der Munition, sowie die geringe Leistungsfähigkeit des Gewehres verhinderte für den Augenblick, dafs die Vorliebe für die neue Waffe reifsender um sich griff. Dabei hatte auch das Soldwesen bereits

eine so grofse Ausbreitung erlangt und war durch die unaufhörlichen Religionskriege in Frankreich und Deutschland, sowie durch die Türkenkriege der Söldnerbedarf so dringend geworden, dafs die Organisation nehmen mufste, was und wie es gerade kam und die Führung, aufser Stande, der Zahl der Feuergewehre eine bestimmte Grenze zu ziehen, mit der Thatsache einer gröfseren als der bisher gewohnten Verhältniszahl zu rechnen hatte, so unbequem, ja selbst unangenehm ihr dies auch sein mochte.

So führt sich, fast zufällig und gewissermafsen illegitim das Feuergewehr in die Heere ein. Der darin liegende Zug nach fortwährender Vermehrung nimmt progressiv zu, in dem Mafse, als einerseits Technik und Industrie die Bezugsquellen und Bezugsleichtigkeit für das Gewehr und seine Zubehör vermehrten und anderseits hierdurch wie durch die damit verbundenen technischen Verbesserungen das Gewehr an Leistung wie auch an Vertrauen und Nachfrage gewann. Vom ersten Anfang an war die zunehmende Zahl der Feuerwaffen eine Thatsache von solcher Kraft, dafs sie nicht blos nicht wieder aus der Welt zu schaffen war, sondern mit unüberwindlichem Drange Stück für Stück die Herrschaft innerhalb der materiellen Objekte der Organisation und Kriegführung an sich rifs.

Dies wurde schon sehr bald fühlbar. Sowie nur die Schützen die früher übliche Zahl erheblich überschritten, ohne dafs sie in eine andere Verwendungsform als die allein bekannte zerstreute Ordnung gebracht wurden, verlängerten sie den Frontbedarf in fühlbarer Weise. Fühlbar war dies insbesondere dadurch, dafs die Schützen, ihrer ganzen Ausrüstung nach, dem Nahe- d. h. dem Entscheidungskampfe gegenüber geradezu wehrlos waren. Sie bedurften in diesem Stadium des Gefechtes des Schutzes, der ihnen nur durch die Bataillone gewährt werden konnte und mufste und zwar dadurch, dafs diese entweder ihnen einen geschützten Aufenthalt hinter sich und gesicherten Rückzug dahin boten, oder zu ihrer Aufnahme gegen und durch die Schützenlinie vor und dem Feinde entgegenrückten. Aber all dies wurde um so schwieriger, je mehr die Front der Schützen jene der geschlossenen Formationen überragte und je schwerfälliger und unbeweglicher die Bataillone durch die zunehmende Verbreitung der Schutzwaffen wurden. Da aber die Zahl der Schützen trotz mannigfacher Versuche nicht beeinflufst werden konnte, und man eine andere als die zerstreute Form für deren Verwendung nicht herbeiführen mochte, so tritt damit das Bedürfnis ein, die Front der Bataillone zu vesgröfsern, nach Mafsgabe der Schützenfront, und von da ab ist es die Zahl der Feuergewehre, die den Frontbedarf

für ein Heer in der Schlacht diktiert bis auf unsere Zeiten.

Von einer Formveränderung für das einzelne Bataillon war dabei noch keine Rede. Vielmehr hatte ja die Reiterei, sowohl dadurch, dafs die schwere Reiterei durch gleichfallsige weitgehende Annahme der Schutzwaffen unverwundbarer geworden war, als auch dadurch, dafs neben ihr und gewissermafsen wie eine Reaktionswirkung daraus sich eine leichte, bewegliche schnelle Reiterwaffe gebildet hatte, an Gefährlichkeit um nichts verloren. Nach wie vor war sie die ebenbürtige Feindin, und wenn auch jetzt die Infanterie rivalisierend neben ihr stand, so wurden doch die formbestimmenden Gründe dadurch nicht geändert. Sie hatten vielmehr eine Verstärkung daraus gefunden, dafs die Heeresergänzungs-Verhältnisse im Vergleich zu den früheren schweizerischen sich wesentlich geändert hatten. Hier hatten in den ersten Zeiten tüchtige Schulung und nationale Begeisterung die Soldaten durchdrungen, in den Landsknechtheeren herrschte nur der Erwerbtrieb. War es früher angegangen, im Kampfe selbst den gevierten Haufen in einen dichten Schwarm sich auflösen zu lassen, in welchem die kurze Waffe die persönliche Tapferkeit und Gewandtheit zur Geltung kommen liefs, so galt es, als die Elemente unzuverlässiger und durch die Rüstung schwerfälliger geworden waren, sie fest zusammenzuhalten und durch die Starrheit der Form den Mangel physischer und moralischer Qualitäten nach Möglichkeit auszugleichen. So wird der gevierte Haufe mehr und mehr zur unlöslichen Masse, die mehr durch ihre Form als durch ihren Inhalt zu wirken bestimmt war. Im Zusammenhange damit verschwanden nach und nach die kurzen Stofswaffen, die Hellebarden und Degen, während die Pike sich bis auf 18′ verlängerte, damit das Deficit, das die Bindung der individuellen Kräfte verursachte, durch die Überlegenheit der längeren Waffe wieder ausgeglichen würde. Diese Starrmachung der Form war ferner notwendig, weil eine eigentliche persönliche Abrichtung über den blofsen persönlichen Waffengebrauch hinaus, insbesondere im Evolutionieren bei den nur im Kriege präsenten Söldnerheeren gar nicht möglich war — und sie war möglich, weil sie ebensosehr der Absicht der Führung die ungelenke Masse zu beherrschen und zu beaufsichtigen, als auch den Anforderungen des Gefechtes vollkommen entsprach und endlich dem persönlichen Gefühle der Soldaten den Eindruck gröfster Sicherheit verursachte. So hat man sich die Form des Gros der Infanterie zu der Zeit vorzustellen, wo das Feuergewehr seinen auseinanderzerrenden Einflufs zu äufsern begann.

Nachdem es notwendig geworden war, die Front der Bataillone nach Mafsgabe der Ausdehnung der Schützen zu vergröfsern, tritt zunächst an Stelle der Hintereinanderreihung der 3 Bataillone deren Nebeneinanderstellung. Da dabei sich die hergebrachte Benennung der Bataillone nicht änderte, so bedeutete jetzt Avantgarde, Bataille und Arrieregarde nicht nur die Reihenfolge im Marsche, sondern zugleich für das Gefecht den rechten Flügel, das Centrum und den linken Flügel. Es war jetzt erst eine rangierte Schlachtordnung vorhanden, die Idee der Front verwirklicht, der Aufmarsch zur Schlacht noch zu dem Aufmarsch in die Gefechtsform hinzugetreten. Die gegenseitige Unterstützung erfolgte nun nicht von rückwärts, sie mufste von seitwärts kommen. Das Bataillon oder die Tertie, wie es jetzt als der dritte Teil der Schlachtlinie genannt wird, ist nicht mehr im Sinne des Treffens aufzufassen, sondern als ein Teil der eintreffigen Schlachtlinie, als erste taktische Gliederung derselben. Es wird damit zur taktischen Einheit, ja sogar zu einer Art von Gefechtseinheit höherer Ordnung, nachdem auch die Kavallerie diesen drei grofsen Gefechtskörpern einverleibt und in dieselben verteilt worden war.

Damit war die Vermehrung der Schützen nur zeitweise unschädlich gemacht, nicht aber gehemmt; sie schritt vielmehr stetig fort. Sehr bald erreichten sie das Sechstel, dann das Viertel der Pikeniere, die Front wurde immer länger, die Schützen, bei welchen die ballistisch bessere, jedoch weit schwerfälligere Muskete das Handrohr zu verdrängen begann, schwerfälliger, ja sie begannnen schon die Aktion der Bataillone selbst zu hemmen und zu stören. Das Freimachen der Front bei Beginn des Entscheidungskampfes, wie es früher ohne Schwierigkeiten vor sich ging, gestaltete sich zu dem deprimierenden und häfslichen Bilde, wie die Schützen in fluchtähnlichem Rückzuge den Schutz der Bataillone aufsuchten. Ihre Deckung unter den Spiefsen wurde zur Störung, hinderte die einen, die Spiefse zu gebrauchen, die anderen zu feuern, und zudem entbehrte das Bataillon gerade im entscheidenden Augenblicke der Unterstützung des Feuers.

So war nach verhältnismäfsig kurzer Frist die Feuerwaffentaktik zu jener der Stofswaffe schon in Widerspruch geraten. Es trat an die Führung bereits die Frage heran, ob — unter Beibehaltung der zerstreuten Gefechtsweise — der durch die Schützen dem Entscheidungskampfe bereitete Nachteil nicht gröfser sei, als der in der Feuervorbereitung liegende Vorteil, und ob — in diesem Falle — nicht etwas dagegen zu geschehen habe. Da beide

Fragen mit zunehmender Dringlichkeit Bejahung fanden, so mufste entweder die Ausbreitung des Schützengefechtes eingeschränkt oder dasselbe in eine solche Form gebracht werden, welche den Bataillonen die Vorteile der Feuerwaffenthätigkeit erhielt, ohne die Nachteile derselben in den Kauf nehmen zu müssen.

Ersteres, wiewohl thatsächlich versucht, scheiterte an der Unmöglichkeit, da die Organisation auf die innere Zusammensetzung der Heeresteile wenig Einflufs hatte, und weil sich doch das Feuergewehr als eine zu brauchbare Waffe erwiesen hatte, als dafs man dessen Hülfe entraten konnte. Die Mafsregel, die Schützen von den Bataillonen abzuscheiden und in besonderen Unternehmungen mit der leichten Reiterei zu verwenden, wozu ihre gröfsere Beweglichkeit sie vornehmlich befähigte, half zwar, aber doch nur bedingungs- und zeitweise, d. h. es war von der Notwendigkeit solcher Entsendungen abhängig und verlor ihre Wirkung in dem Mafse, als die Vermehrung der Schützen ihren Fortgang nahm.

Es tritt demnach das zweite Streben ein, auch die Schützen in gewisse Formen zu fassen, an Stelle der zerstreuten oder neben derselben die geschlossene Form zu setzen. Nachdem der Versuch, die Schützen vor der Front in einer mehrgliedrigen Linie aufzustellen und hier unter Gliederwechsel feuern zu lassen, einen Fortschritt gegen früher nicht ergeben hatte, schritt man dazu, die Schützen mit den gevierten Bataillonen selbst zusammenzunehmen.

Man versuchte nun zuerst, dies mit der zerstreuten Ordnung nicht derart zu verbinden, dafs die zunächst vor der Front ausgeschwärmten Schützen dann, wenn die Nähe des Feindes sie zwang, das freie Feld aufzugeben, sich auf die vier Seiten des Bataillons zurückziehen und dort so verteilen sollten, dafs sie eine vollständige Umfassung — die Schützenumkleidung — herstellten. So unter den langen Piken der äufseren Glieder, beziehungsweise Rotten gesichert, sollten sie sich mit dem Bataillon bewegen und dabei ihre Gewehre, so gut als es anging, weiter gebrauchen. Es war dies nichts als eine Schematisierung und Reglementarisierung der allerersten naturalistischen Verfahrungsweise, an welche also die weitere Entwickelung zunächst anknüpfte.

Begreiflicherweise beseitigte dies die beim Rückzuge der Schützen entstehenden Unbequemlichkeiten und Störungen nicht genügend. Zwar war durch die vorherige Verteilung der Schützen auf die vier Seiten des Carrees der Unordnung einigermafsen vorgebeugt und den Schützen einige bestimmte Rückzugsrichtungen angegeben, allein die Herstellung der Umkleidung gerade in dem kritischen Augenblicke

blieb — bei der einmal vorhandenen Unmöglichkeit einer evolutionistischen Ausbildung — immer eine Quelle der Verwirrung und Belästigung. Je zahlreicher die Schützen, je dichter ihre Schwärme, je tiefer die Umkleidung wurden, desto mehr. Man entschlofs sich endlich, die Schützenumkleidung wenigstens zum allergröfsten Teile fest mit dem Bataillone zu verbinden und nur wenige Schützen zur Deckung ausschwärmen zu lassen.

Damit ist zum erstenmale die Herrschaft der Form auch über die Schützen in Wirkung getreten. Ohne Zweifel entäufserte man sich damit aller der Annehmlichkeiten, die eine weiter vorgeschobene dichte Schützenkette bot, man mufste verzichten, dem Feinde schon auf gröfsere Entfernungen Abbruch zu thun, man beschränkte die Gesamtfeuerleistung, die in der zerstreuten Form eben zugleich die maximale war, auf eine geringere Durchschnittsleistung, man setzte das Bataillon gröfseren Verlusten aus — aber all dies wurde offenbar für gering geachtet, der Beeinträchtigung gegenüber, welche das Überwuchern der Feuertaktik dem Bataillone, d. h. der Kolonne, als der Trägerin des Entscheidungskampfes, zufügte. Zum erstenmale ist der Kraft des Stofses, dem Willen der Führung, ein Quantum an Feuerwirkung und an Verlusten zum Opfer gebracht worden — und zwar zu einer Zeit, wo man gewifs nur dem Gefühle gebietender Notwendigkeit und nicht theoretischen Erwägungen folgte, — und man kann nicht sagen, dafs es zum Schaden war.

Wenn allerdings diese Form der Schützenumkleidung sich selbst gar bald wieder änderungsbedürftig erwies und anderen Formen Platz machen mufste, so lag die Ursache nicht in jener Starrheit derselben, sondern in der Fortdauer jener Gründe, welche die feste Schützenumkleidung zur Notwendigkeit gemacht hatten. Sehr bald zeigte es sich, dafs mit Hülfe dieser Form nur wenige Schützen in den Bataillonen untergebracht werden konnten. Denn abgesehen davon, dafs die Dichte der Schützenumkleidung ein ziemlich bescheidenes Mafs nicht überschreiten durfte, sollten dadurch nicht die Pikeniere am Waffengebrauche gehindert werden, — richtete sich der für die Schützenumkleidung verfügbare Raum nach der Summe des Umfanges der Bataillone, war also bei drei grofsen Bataillonen viel geringer als deren Schützen, wenn sie $1/6 - 1/4$ der Gesamtstärke betrugen, bedurften. Es drängte damit die Form der Schützenumkleidung selbst zu dem Bedürfnis, den Gesamtumfang der Bataillone zu vergröfsern. Zwei Mittel boten sich hierfür dar: Veränderung der Form des einzelnen Bataillons, wodurch dasselbe unbeschadet seiner Stärke einen gröfseren Umfang erhielt, als sich durch massive

Vierung ergeben hätte, oder die Verkleinerung resp. Vermehrung der Bataillone.

Die Veränderung der Form des Bataillons ist in der That mehrfach angestrebt worden. Man versuchte es zuerst mit dem hohlen Viereck, später aber mit noch komplizirteren Formen, dem hohlen Oktogon und dem kreuzförmigen Bataillon. Da aber Bildung und Gebrauch solcher Formen, die noch durch verschiedene Stärke der Fähnlein und Regimenter weiter erschwert wurde, eine taktische Ausbildung verlangten, die zu jener Zeit nicht gegeben war, so erwiesen sie sich praktisch eben unmöglich, und blieben auf die Versuche einzelner Exerziermeister in Lagern und auf dem Papiere beschränkt. Die mannigfachen Anweisungen, die Wallhausen in seiner Exerzierschule mit hohlen Vierecken, Oktogonen und Kreuzbataillonen macht, sind mehr fromme Wünsche als wirklich verwendete Formen gewesen. In keiner Schlacht wird ihr Vorkommen thatsächlich erwiesen, sie scheitern eben an dem Mangel an Einfachheit. War der Fortschritt nunmehr durch Komplizirung des Bestehenden erreichbar, so sah er sich auf falscher Fährte, die Umkehr und das Einlenken in andere Bahnen, andere Formen waren nötig.

Es blieb demnach nur übrig, dafs sich der weitere Gang der Entwickelung auf die Verkleinerung und Vermehrung der Bataillone richtete. Aber gerade die Annahme eben dieses Prinzips, wenn man sich einmal dazu entschlofs, machte die Schützenumkleidung als solche unnötig. Denn die Vermehrung der Bataillone bewirkte ja nichts anderes als eine Verbreiterung der durch die Pikeniere gedeckten Front, dadurch wurde wieder die Notwendigkeit, die Schützen durch Verknüpfung mit dem Bataillone selbst zu decken, wesentlich verringert, sie fanden ja ihren Schutz ebenso vollkommen und auf bequemere Art in den zahlreicheren und kleineren Zwischenräumen der Bataillone.

Aber damit stimmte nicht das Bedürfnis der Führung, die in den Schützen einen so integrierenden Bestandteil des Bataillons und einen so wesentlichen Behelf für das Gefecht sah, dafs sie — nicht nur zur Vermeidung von Störung — sondern auch zur Erzielung der gröfstmöglichen Leistung dieses Mittel in ihrer Hand zu behalten, das sehr begreifliche Bestreben empfand. Dieselbe Tendenz, welche das Schützengefecht eingeschränkt hatte, als es der eigenen entscheidunggebenden Truppe unbequem wurde, liefs es auch dann nicht wieder frei, als die Voraussetzung der Belästigung in Wegfall kommen konnte, weil es sich jetzt schon darum handelte, das Feuergewehr auszunutzen.

Dieses Bestreben drückt sich, früher schon als man anzunehmen pflegt, in der Gefechtsform der Infanterie aus. Förderlich war demselben der Umstand, dafs an Stelle des ballistisch wenig leistungsfähigen Handrohrs die Muskete zu treten begann, welche in Folge ihres gröfseren Kalibers an Treffweite, Sicherheit und Perkussion eine ganz bedeutende Überlegenheit aufwies, aber infolge ihrer Schwere, der komplizierteren Munition*) und der Beigabe der Gabel die Beweglichkeit des Musketiers und seine Befähigung für das zerstreute Gefecht erheblich beeinträchtigte.

Es wird hieraus ersichtlich, dafs die weitere Formenbildung ihre Bahn durch zwei Rücksichten bestimmt erhielt, nämlich durch jene auf die beste Deckung der Schützen unter geringster Benachteiligung des Kampfes des Bataillons und durch jene auf bestmögliche Ausnutzung des Feuers. Lenkte erstere auf die Nebeneinanderstellung der Schützen und Pikeniere, so befürwortete die letztere solche Formen, in welchen es bei den damaligen Mitteln gelingen konnte, ein örtlich und zeitlich möglichst zusammenhängendes Feuer in den Momenten kurz vor dem Entscheidungskampfe zu erzielen. Wie jedoch in allen Entwickelungen nie die objektive Notwendigkeit und der wohl reflektierte Plan herrschen, sondern stets subjektive Vorurteile und Liebhabereien sich einmischen, so waren auch hierbei konservative und fortschrittliche Neigungen im Spiele; erstere indem sie die Unantastbarkeit der viereckigen Form und teilweise selbst noch der Schützenumkleidung verfochten, letztere indem sie Gestaltungen der neueren Zeit, die auf fortifikatorischem Gebiete entstandene bastionierte Form, mit ihren taktischen Vorstellungen vermengten.

So entstand jene erste Art von Nebeneinanderstellung von Schützen und Pikenieren, welche sich in den Schützenflügeln zeigte. Es war dieselbe das Resultat eines Kompromisses aller eben erwähnten konkurrierenden Wünsche. Die Schützenflügel bestehen darin, dafs die Schützen an zwei oder auch allen vier Ecken des gevierten Bataillons angehängt wurden und zwar so, dafs sie dessen äufsere Konturen bastionsartig überragten, wobei sie mitunter, namentlich in der späteren Zeit (Ende des 16. Jahrhunderts) mit einer dünnen Schützenumkleidung verbunden wurden Die Form der einzelnen Flügel war ebenfalls die gevierte. Es ist dies auf den ersten Augenblick sonder-

*) Hatte man für das Handrohr schon Patronen angefertigt, welche Kugel und Pulverladung in Einer Hülle umschlossen, so war dies durch das grofse Kaliber der Gabelmuskete unmöglich gemacht. Kugel und Pulverladung wurden getrennt, die ersteren in einem eigenen Beutel, die letzteren in den Lademafsen am Bandelier untergebracht.

bar, ist aber nicht so widersinnig, als es manchmal angesehen wird. Allerdings war die gevierte Form entstanden, um gegen Kavallerie auf allen Seiten widerstandsfähig zu sein und von diesem Standpunkte aus hätte die Vierung der Schützenflügel keinen Sinn gehabt. Aber nicht von der Rücksicht auf Widerstand gegen Reiterei rührte jene Vertiefung der Schützenflügel her, sondern von dem Bestreben ein regelmäfsiges, beaufsichtigtes und geleitetes Infanteriefeuer zu ermöglichen.

Bei der sehr geringen Feuergeschwindigkeit der Musketen war ein fortlaufendes Feuer nur hervorzubringen, wenn die Schützen unter sich wechselten. Es sollte dies derart von statten gehen, dafs, im stehenden Feuergefecht, jeder Mann einer jeden Rotte feuerte, wenn er sich im ersten Gliede befand, dann aber durch die Zwischenräume der Rotte hindurch sich an die Queue des Flügels begab, um da wieder zu laden und indes langsam wieder zur Tête vorzurücken. Diese Procedur änderte sich für das Feuer im Vorrücken dahin, dafs das jeweilig letzte Glied durch die Rotteninterwalle sich an die Tête setzte, beim Marsche rückwärts, dafs das jeweilig nächste Glied am Feinde Kehrt machte, feuerte und dann im Laufe sich vor das erste begab, Je breiter die Front des Schützenflügels, je geringer und langsamer die Ablösung, je mehr auf diese Gewicht gelegt war, um so weniger Feuergewehre kamen zur Geltung. Die gevierte Form der Schützenflügel soll also zunächst diesen beiden konkurrierenden Rücksichten in gleicher Weise Recht verschaffen. War auch das Prinzip nicht eigentlich korrekt, da sich die Bestimmung der Tiefe der Schützenflügel nicht nach der Quadratwurzel richten konnte, so traf man praktisch damit doch so ziemlich das Rechte.

Damit hatte sich schon eine Form entwickelt, welche, im Vergleich zur früheren, bedeutende Fortschritte enthält, und die sich, nachdem sie sich etwas mehr konsoldiert und die Erfahrung einzelne unpraktische Versuche abgewiesen hatte, auf lange Zeit in der spanischen Infanterie, sowie in jener Österreichs und der übrigen deutschen Länder fest einbürgerte. Die zahlreichen Kriege, welche das in allen diesen Gebieten herrschende Haus Habsburg seit Anfang des 16. Jahrhunderts gegen die Türken zu führen hatte, die durch die Massenhaftigkeit ihrer Aufgebote und ihren Reichtum an Reiterei auf den Schlachtfeldern das Übergewicht behaupteten, bewirkten, dafs der Charakter der Massenhaftigkeit und damit die gevierte Ordnung bestehen blieb, so sehr auch anderwärts die auf Verflachung der Front gerichtete Entwickelung ihren Weg fortgesetzt hatte.

Das einzelne Bataillon ist ein Haufe von 1000—2000 Mann,

stets in massiver gevierter Ordnung aufgestellt, dessen Tiefe sich nach der Anzahl der vorhandenen Pikeniere richtet. An seinen vier Ecken hängen gevierte Flügel von Musketieren, verbunden durch eine dünne Schützenumkleidung, vor der Front sind die wenigen Handrohrschützen ausgeschwärmt, die sich jedoch bei der Annäherung an den Feind auf das Bataillon zurückziehen und hier die Schützenumkleidung verdichten. Zwar bleibt eine Quote der Feuergewehre ungenützt, aber sie sind alle in der Hand der Führung und in solcher Ordnung, dafs sie ein regelmäfsiges Feuer im wichtigsten Momente zu unterhalten vermögen. Die Unterbringung der Schützen ist genügend gesichert, und selbst für den Fall erheblicher weiterer Zunahme nicht in Frage gestellt, so dafs diese Form, dem augenblicklichen Bedürfnisse genügend, längeren Bestand hat.

Allerdings war diese bessere Ausnutzung des eigenen Feuers durch eine Massenhaftigkeit der Formation erreicht, die für das feindliche Feuer um so empfindlicher war. Aber einmal war die Wirkung weder der Artillerie noch auch der Infanterie allzu gefährlich, es blieb auf kurze Distanzen und kurze Zeiten und durch geringe Präcision beschränkt, und dann gab es eben nichts Anderes. Denn der vollständige Mangel einer taktischen Ausbildung der Führer und Mannschaften liefs ja keine andere Verwendungsart zu, als eine, welche die völlige Zusammenfassung der Elemente in der Hand des Führers darstellte. War einmal die Herbeiführung einer ordnungsmäfsigen, gründlichen Ausbildung gegeben, was nur bei friedenspräsenten Heeren zutreffen konnte, so war eine Änderung dieser Form möglich; traten aber Verhältnisse ein, welche die Wirkung insbesondere der Artillerie wesentlich erhöhten und die schlechte Eigenschaft der gevierten Form als Zielobjekt sehr fühlbar machten, so wurde die Änderung dieser Form nötig. Beides trifft in der Folge auch ein.

(Fortsetzung folgt.)

III.

Über die Organisation der russischen Feldartillerie und die taktische Verwendung dieser Waffe in den Hauptaktionen des letzten Krieges.

Die so deutlich sprechenden Erfahrungen des Krieges 1870/71 hatten auch in Rufsland ein offenes Ohr gefunden, hatten ihm die Unzulänglichkeit seiner Heereseinrichtungen, die Schwerfälligkeit seiner Organisation klar vor Augen geführt. Der kaiserliche Ukas vom 1. Januar 1874, welcher die Verteidigung des Vaterlandes jedem wehrfähigen Russen zur Pflicht machte und eine vollständige Reorganisation hervorrufen mufste, war die Frucht, die für Rufsland auf dem Boden dieser Erfahrungen reifte. Vollständig neue, von den bisherigen verschiedene Prinzipien begannen eingeführt zu werden, das Streben nach einer Anlehnung an unsere bewährte Organisation war unverkennbar. Während dieser Neuorganisation trat für Rufsland die Mobilmachung 1876/77 ein; sie überrraschte das Heer zwar nicht mehr in den Anfängen des Überganges vom alten zum neuen, denn für die Infanterie waren schon teilweise unsere Einrichtungen zur That geworden, auch hatte schon das Streben nach einfacheren Formen, nach einer allgemeineren Ausbildung des Schützengefechtes einige Erfolge gehabt, wenngleich die russischen Kettenglieder mit den dicht folgenden Compagnie-Kolonnen bis zum Kriege und in diesem als eine Karrikatur unseres zerstreuten Gefechtes erscheinen; der Kavallerie war in den Friedensübungen Gelegenheit gegeben, ihre Ausbildung für den Dienst der Strategie zu fördern. Die Bewaffnung der Infanterie dagegen war nur sehr wenig fortgeschritten und keineswegs waren die Erfahrungen für sie genügend verwertet, die man dem deutsch-französischen Kriege verdankte.

Dasselbe läfst sich von der Feldartillerie sagen, deren Organisation zudem noch keinen bedeutenden Schritt vorwärts gethan, sich vielmehr noch in den Anfängen einer Neugestaltung befand.

Das für uns Wichtige in dieser Organisation flüchtig zu beleuchten, darzuthun, wie (abgesehen von der Führung) sie die Keime

des geringen Erfolges der russischen Artillerie in dem russisch-türkischen Kriege in der Unzweckmäfsigkeit der Zusammensetzung ihrer Verbände, in der ungenügenden Wirkung und Beweglichkeit in sich trug, endlich die russischerseits angewendete Taktik in Beispielen der Hauptaktionen zu zeigen, soll das Ziel dieser Arbeit sein.

Rufslands Feld-Fufsartillerie gliederte sich vor Beginn des Feldzuges in 51 Feld-Fufsartillerie-Brigaden, die mit wenigen Ausnahmen zu 6 Batterieen formiert waren, mit der Bestimmung, die Artillerie einer entsprechenden Division zu bilden; von den 34 im europäischen Rufsland dislocierten reitenden Batterieen waren 28 zu je zwei den 14 Armee-Kavalleriedivisionen dauernd unterstellt; die reitende Artillerie der Garde, im Frieden zu einer Brigade vereint, sollte im mobilen Zustande an die Garde-Kavalleriedivision verteilt werden. Die Gebirgsbatterieen, im Frieden 5 an der Zahl, lassen wir aufser Betracht.

Die Feldbatterie bespannte im Frieden die Hälfte ihrer Geschütze, 4, die reitende Batterie ihre volle Kriegszahl an Geschützen, nämlich 6, bei sämtlichen Batterieen war aufserdem noch die Bespannung für 4 sonstige Fahrzeuge vorhanden. Im Falle einer Mobilmachung ergänzte sich die befohlene Zahl der Batterieen auf den Kriegsetat. Ausscheidungen zu Neuformationen fanden in der regulären Armee nicht statt.

Der Kriegsetat der neunpfündigen Batterie wies auf: 6 Offiziere, 319 Köpfe, 8 Geschütze, 36 Fahrzeuge, 206 Pferde.

Die Stärke der mobilen Vierpfünder-Fufsbatterie belief sich auf 6 Offiziere, 250 Köpfe, 8 mit je 6 Pferden bespannte Geschütze, 27 Fahrzeuge, 151 Pferde.

Die reitende Batterie endlich zählte auf Kriegsstärke durchschnittlich 6 Offiziere, 240 Köpfe, 6 Geschütze, 14 Fahrzeuge, 241 Pferde. Die Fufsbatterieen waren noch mit den alten Munitionskarren, die reitenden schon mit den neuen vierrädrigen Munitionswagen ausgerüstet.

Aufser den Friedenscadres für die reguläre Armee waren solche vor Beginn des Feldzuges auch für zwei reitende Ersatzbatterieen, zu denen als dritte die reitende Lehrbatterie zu rechnen war, vorhanden, für die Feld-Fufsartillerie wurde die Formation von Ersatztruppen, und zwar von 24 Batterien, am 27. Oktober 1876 befohlen. Das vorhandene ausgebildete Personal reichte jedoch nur zur Bildung von 11 Ersatzbatterieen, zu denen als zwölfte die Feld-Lehrbatterie kam, aus. Aus diesen Stämmen beabsichtigte man 24 Ersatz- und 24 Reservebatterieen zu formieren; der ungünstige Verlauf des

4*

Krieges liefs aber deren Zahl noch steigern, so dafs zur Zeit des Friedens von St. Stefano 31 Ersatz- und 54 Reservebatterieen zu verzeichnen waren, deren Mannschaft allerdings zum gröfsten Teil den irregulären Truppen entnommen war und in Bezug auf Ausbildung sehr viel zu wünschen übrig liefs. Neuformationen für die reitenden Batterieen wurden nicht beabsichtigt, die drei reitenden Ersatzbatterieen kompletierten sich einfach auf den Kriegsetat.

Zur Ergänzung von Material und Munition steigerte man die Zahl der Artillerieparks auf 63 Feld-, 2 Halb- und 2 Belagerungsparks mit in Summa 1200 Geschützen, 4653 Munitionskarren und 470 sonstigen Fahrzeugen.

In den 51 Feld-Fufsartillerie-Brigaden führte, von einigen, in welche Gebirgsbatterieen eingestellt waren, abgesehen, ungefähr die Hälfte ein Neunpfünder-, die andere Hälfte ein Vierpfünder-Massivrohr mit Doppelkeilverschlufs, teils aus Bronce, teils aus Gufsstahl gefertigt, die reitende Artillerie ausschliefslich das Vierpfünder-Rohr, ersteres von 628, letzteres von 337 k Durchschnittsgewicht; der Neunpfünder hatte ein Kaliber von 10,67, der Vierpfünder ein solches von 8,69 cm, ersterer 16, letzterer 12 flache Keilzüge. Als Führungsmittel kam bei beiden Weichblei zur Verwendung. In den Ersatz- und Reservebatterieen überwog der Vierpfünder, $^3/_4$ der ganzen Zahl dieser Batterieen waren mit demselben ausgerüstet.

Die Gröfse der Batterieen und die Zusammensetzung der Brigadeverbände können wir nur eine sehr ungünstig gewählte nennen, ihnen messen wir neben der mangelhaften taktischen Ausbildung der meisten höheren Führer sowohl, als namentlich der Artillerieoffiziere eine Hauptschuld bei an den wenig rühmlichen Erfolgen der russischen Artillerie, da sie die Massenverwendung der Artillerie ausschlossen, einen Faktor, der schwer wiegt, auf der Wage der Entscheidung. Ihnen werden wir von jetzt ab also auch unsere Hauptaufmerksamkeit sckenken, während der reitenden Artillerie nur in einigen wenigen Sätzen gedacht werden wird.

Eine ungünstige war diese Zusammensetzung zunächst insofern, als sie zwei Kaliber mit einander verband, die zwar vor dem Richterstuhle der modernen Anforderungen beide als nicht ausreichend befunden würden, von denen aber das eine dem anderen so unverhältnismäfsig bedeutend überlegen war, dafs bei einer festen Verbindung die Unzulänglichkeit des einen dort hemmend eintreten mufste, wo die Wirkung des anderen noch Nutzen bringen konnte.

Dem Neunpfünder garantieren bei einer nicht sehr hohen Anfangsgeschwindigkeit (320) die sehr starke Querschnittsbelastung

und eine zur Überwindung des Luftwiderstandes günstig geformte Geschofsspitze eine sehr geringe Abnahme der Endgeschwindigkeit, eine flache bestreichende Bahn, nicht zu grofse Fallwinkel und eine ausreichend grofse, totale sowohl als wirksamste Schufsweite. Seine ballistischen Leistungen dürfen deshalb als genügend bezeichnet werden und reichen für die Zwecke des Feldkrieges noch eben aus. Schlimmer steht es um die Geschofswirkung. Grofse aus der Endgeschwindigkeit und dem Geschofsgewicht resultierende lebendige Kraft machte der Granate zwar möglich, Deckungen, wie sie die leichten Profile der Feldverschanzungen bis zum russisch-türkischen Kriege gezeigt, zu durchschlagen, aber die einfache Wandgranate lieferte nur 30 Sprengstücke, die dem Luftwiderstande infolge ihrer ungünstigen Form sehr viele Angriffsflächen boten, auf eine bedeutende Tiefenwirkung daher nicht rechnen liefsen. Die Erfolge des Granatschusses im russisch-türkischen Kriege sind denn auch hierfür die Probe aufs Exempel. Ungünstiger noch stellt sich der Shrapnelschufs, und zwar in Bezug auf die Gröfse seiner Wirkungssphäre, der englische Quellen auf 1500 m*) die obere Grenze ziehen. Damit gab aber die russische Artillerie auf noch sehr wirksamen Entfernungen ein Geschofs aus der Hand, das gerade den kleinen, oft verdeckten Zielen des heutigen Feldkrieges gegenüber eine hohe Bedeutung erhält und dort allein ausreicht, wo die Durchschlagskraft der Granate nicht mehr genügt und die flache Bahn des Granatschusses den Gegner nicht mehr zu fassen vermag.

Bei dem russischen Vierpfünder mufs dagegen nicht allein die Geschofswirkung, sondern auch die ballistische Leistungsfähigkeit als ungenügend bezeichnet werden. Die kleine Anfangsgeschwindigkeit in Verbindung mit der durch die geringe Querschnittsbelastung des Geschosses verschuldeten ungünstigen Überwindung des Luftwiderstandes haben kleine Endgeschwindigkeiten zur Folge, machen die Fallwinkel so steil, dafs die Trefffähigkeit schon auf geringer Entfernung gegen die Ziele des heutigen Feldkrieges ungenügend erscheint und verringern die totale, sowohl als die wirksamste Schufsweite. Letztere übertraf nur sehr wenig die unseres alten 8 cm C/67 und da diejenige des letzteren, nach den Erfahrungen des Krieges 1870/71 sich als nicht hinreichend grofs bemessen erwies, so mufs die des russischen Vierpfünders dem heutigen weittragenden Infanteriegewehr gegenüber erst recht als unzureichend bezeichnet werden.

---

*) Pusgrewski giebt im „Wojenni Sbornik" diese Wirkungssphäre allerdings auf 3300 Schritt; wir entnehmen die obige Angabe aus Wille und Greene.

Das betreffs der Geschofswirkung des Neunpfünders ausgesprochene, ungünstige Urteil gilt bei dem Vierpfünder in quadratisch erhöhtem Mafse, denn hier fehlt die genügende Durchschlagskraft. Die Zahl der Sprengstücke ist eine geringere und die Tiefenwirkung leidet noch mehr unter der kleinen Endgeschwindigkeit; der Prozentsatz der Versager steigt noch um 5 Prozent, beträgt also das volle Viertel, die Möglichkeit der Anwendung des Shrapnelschusses bietet sich erst auf 1300 m, also einer Entfernung, wo die Zufallstreffer des weitreichenden Gewehrschusses sich schon fühlbar zu machen beginnen.

Bei Geschützen von solcher Verschiedenheit der Leistungen mufste die gleichmäfsige Verwendung, ein Kämpfen Arm an Arm aufhören, damit das geschlossene Auftreten nutzlos werden; eine Konzentration der Feuerkraft war nur innerhalb der Grenze möglich, welche die wirksamste Schufsweite des Vierpfünders zog; was darüber hinauslag konnte mit Erfolg nur von den Neunpfünder-Batterieen bearbeitet werden; es wäre daher ein nutzloses Opfer gewesen, die Vierpfünder Batterieen schon dann in den Kampf zu führen, wenn sie noch unthätig oder doch wirkungslos neben den Neunpfündern ausharren mufsten.

Auch die Verschiedenheit der Beweglichkeit beider Geschütze läfst die Zusammensetzung der Brigade als eine schlecht gewählte erscheinen. Schon ein Vergleich der Totalgewichte der beiden Geschütze, bezw. der auf jedes Pferd entfallenden Zuglast bei ihnen und ihren Munitionswagen liefert hierfür den Beweis. Das Totalgewicht des mit Munition ausgerüsteten Neunpfünders betrug mit 5 aufgesessenen Bedienungsmannschaften, den Mann zu 85 k gerechnet, 2390 k, also 397 k Zuglast für jedes Pferd der Bespannung, das Totalgewicht des russischen Vierpfünders der Feldbatterieen, ebenfalls ausgerüstet und mit aufgesessenen Bedienungsmannschaften, 2047 k, so dafs jedem Zugpferde 341 k zu überwindender Last zufielen. Gröfser noch stellt sich die Differenz bei den Munitionskarren heraus. Der Munitionskarren des Neunpfünders wog mit drei aufgesessenen Bedienungsmannschaften 1523 k, belastete also jedes der drei Pferde mit 508 k, während auf jedes Zugpferd des ebenfalls mit Munition versehenen und von drei Mannschaften belasteten Karrens des Vierpfünders nur 425 k entfielen. Die Beweglichkeit der Munitionskarren, die ja den Zweck haben den Batterieen überall hin zu folgen und dieselben zu kompletieren, sobald die Protzmunition verschossen ist, mufste notwendigerweise auf die Evolutionsfähigkeit des fechtenden Teiles der Batterieen influieren, namentlich bei dem Neunpfünder, den die geringe Protzausrüstung an die Wagen band, die Beweglich-

keit der Neunpfünder-Batterieen daher eine so mittelmäfsige sein, dafs man einen groben Fehler beging, als man dem schnelleren Vierpfünder das Bleigewicht dieses unbeweglichen Gefährten an den Fufs band. Man hatte es in Rufsland augenscheinlich nicht verstanden, die Rücksicht auf Beweglichkeit mit der Forderung der Wirkung in richtigen Einklang zu bringen, da man ein Geschütz mit eben ausreichender Wirkung, aber ungenügender Beweglichkeit einem anderen zugesellte, bei welchem durchaus unzureichende Wirkung mit hinreichender Beweglickeit gepaart erscheint.

Die Beweglichkeit des Geschützes der reitenden Artillerie und auch das für diese schon eingeführten neuen Munitionswagens darf hingegen als eine recht gute bezeichnet werden.

Die Zusammensetzung der Feld-Fufsartillerie-Brigade war endlich deshalb eine unrichtige, weil die Anhäufung von Personal und Material, die schon den einzelnen Batterieen einen Anmarsch zur Position als geschlossene Gefechtskörper unmöglich machte, ein geschlossenes Auftreten, eine überraschende Massenverwendung der aus einer übergrofsen Zahl von Batterieen zusammengesetzten Brigade erst recht ausschliefsen mufste. Wie oben gesagt, hatte die Neunpfünder-Batterie einen Kriegsetat von 329 Köpfen und 44 Geschützen resp. Fahrzeugen, die Vierpfünder-Batterie eine Kriegsstärke von 256 Köpfen und 35 Geschützen resp. Fahrzeugen. Eine solche Häufung von Personal und Material mufste einesteils die Evolutionsfähigkeit hindern, andernteils das Führen und Lenken der Batterie durch einen Kommandeur nicht angängig erscheinen lassen. Das Vorhandensein von 8 Geschützen machte eine Teilung in zwei sogenannte Divisionen zu je 4 Geschützen nötig und teilte das durchaus notwendige, in unserem Entwurf für das Exerzieren der Feldartillerie schon vor Beginn des russisch-türkischen Krieges dringend geforderte einheitliche Kommando. Zwei Führer leiteten die Bewegungen der russischen Batterie, zwei taktische Einheiten haben wir daher auch bei ihr zu verzeichnen, von denen jede zu schwach war, artilleristische Gefechtsaufgaben selbständig zu lösen. Zersplitterung war so durch die Organisation schon für den kleinsten Gefechtskörper sanktioniert und geboten, bei der Brigade kann sie also nicht auffallen, mufs vielmehr natürlich erscheinen. Man hat sich in Rufsland, als man die Brigade zusammenstellte, entschieden der Erfahrung des Krieges 1870/71 verschlossen: „dafs in der Vorbereitung zum Gefecht der Gebrauch der Artillerie in Masse Regel, Einzelgebrauch Ausnahme sein und dafs die Artillerie möglichst früh und ganz ins Gefecht geschickt werden solle.“ Man hätte sich sonst die Frage vorlegen müssen, ob

die der russischen Infanteriedivision zugeteilte Artilleriebrigade dieser Forderung der durch die Praxis gesammelten Erfahrung gerecht werden könne, und diese Frage hätte dann, rein abstrakt genommen, abgesehen von allen erschwerenden konkreten Verhältnissen mit „nein“ beantwortet werden müssen. Die russische Neunpfünder-Batterie mit ihrer 44 Fahrzeuge langen Kolonne, die Vierpfünder-Fufsbatterie mit ihrem zwar geringeren, aber doch immer noch zu zahlreichen Etat der an Fahrzeugen vergröfserten die Tiefe der marschierenden Truppen um ein Bedeutendes, so dafs, sollten sie frühzeitig ins Gefecht kommen, sollte, wie die Erfahrung des Krieges 1870/71 es erforderte und wie General v. Verdy du Vernois es ausspricht: „die Artilleriewirkung schon fühlbar sein, ehe die Infanterie ins Gefecht eingreift“, eine Placierung der Batterieen an der Tête der Kolonne notwendig geworden wäre und thatsächlich in vereinzelten Fällen des russisch-türkischen Krieges auch statt hatte. Es wurde aber dann die Artillerie sich selbst überlassen; die Infanteriekolonnen auf Kilometerweite zurückgehalten, was, wenn es auch bei dem lässigen Aufklärungsdienste der Türken in dem angedeuteten Falle einen Mifserfolg nicht bewirkte, so doch bei Beginn eines Gefechtes nicht rathsam erscheinen dürfte und jedenfalls die Ausnutzung eines artilleristischen Feuersieges und das Heranschieben der Infanterie während des Artilleriekampfes nicht gestattete. Schob man aber, um genügenden Schutz zu schaffen, die Batterieen vereint hinter ausreichender Infanterie in die Marschkolonne ein, so nahm das Vorziehen der langen Artilleriekolonne bei der geringen Beweglichkeit des Neunpfünders und namentlich der Munitionskarren zu lange Zeit in Anspruch, der Aufmarsch raubte eine kostbare Spanne Zeit und die Tête der nachfolgenden Infanterie mufste schon in den Gefechtsbereich eingetreten sein, ehe die Artillerie zur Feuerthätigkeit gekommen, sicher also, ehe die angeführte Forderung des Generals v. Verdy erfüllt war. Ohne Schutz an Infanterie durfte man aber die Artillerie nicht lassen, sobald sie in die erste Zone der gegnerischen Feuerwirkung eintrat. Es mufste daher der russische Divisionskommandeur darauf verzichten, die Batterieen seiner Division unter einem Kommando zu vereinigen, sie als einen einzigen Körper zu betrachten, „den er wie seine Infanteriebrigaden behandeln konnte“; er war eben auf Einzelgebrauch beschränkt. In keinem der Berichte, die vor dem russisch-türkischen Kriege die Übungen des russischen Heeres behandeln, finden wir Angaben über das Auftreten der 24 Geschütze der russischen Brigade als ganzes, es blieb also ein geschlossenes Auftreten erst recht für den Krieg ausgeschlossen, wo

sich die Anzahl der Geschütze verdoppelte, das Hinzutreten einer Unzahl von Fahrzeugen den an und für sich schon unlenksamen, fechtenden Teil der Brigade zu einer ungefügigen Masse umschaffte. Die Brigade war im Frieden rein administrative Einheit, der Kommandeur der Brigade im Kriege nur artilleristischer Beirat des Divisionskommandeurs. Dadurch gab die russische Artillerie einen wichtigen Faktor der Taktik aus der Hand, die Überraschung durch Artilleriemassen, einen Faktor, der die geringere Wirkung der beiden russischen Geschütze gegenüber denen der meisten in Rechnung zu ziehenden Staaten wohl zu paralisieren, ja zu Gunsten der russischen Artillerie zu wenden im stande gewesen wäre. Aufser der inhomogenen Zusammensetzung aus zwei, an Wirkung so verschiedenen Geschützarten traten, die Möglichkeit eines einheitlichen Verwendens der russischen Brigade erschwerend, zu den angeführten Übelständen noch die Massenverluste, welche beim Auftreten eines so grofsen Zieles unfehlbar sich einstellen mufsten, wenn der Feind nur in etwas achtsam war. Wir finden aus den angeführten Gründen bei der russischen Artillerie keine Massenverwendung von Batterien vorgesehen und ist eine solche im russisch-türkischen Kriege nur in höchst seltenen Fällen eingetreten. Selbst dann finden wir nur in der Position die Batterieen vereinigt, der Anmarsch, die Entwickelung zum Gefecht geschieht in Halbbatterieen. Der zweite Teil unserer Aufgabe, die taktische Verwendung, wird dafür Beispiele bieten.

Die Munitionsausrüstung der russischen Feldartillerie können wir, die Gesamtsumme der in der Feldchargierung für jedes Geschütz vorhandenen Schüsse rechnend, als eine völlig ausreichende bezeichnen; sie belief sich ohne die in den Munitions- und Zwischendepots befindlichen für den Neunpfünder auf 300 Schufs, nämlich $142^2/_3$ Granaten, $140^2/_3$ Shrapnels, $17^2/_3$ Kartätschen, für den Vierpfünder, im gleichen Verhältnisse berechnet, ebenfalls 300 Schufs, bei welchem jedoch die Verhältniszahl an Granaten eine etwas gröfsere war als beim Neunpfünder. —

Die mit Munitionswagen ausgerüsteten reitenden Batterieen besafsen in der Feldchargierung für jedes Geschütz 328 Schufs. Unmittelbar bei der Batterie waren für das Geschütz der reitenden Artillerie 158, für den Vierpfünder 136 und für den Neunpfünder 126 Schufs vorhanden.

Die Protzausrüstung, die beim Neunpfünder 12, beim Vierpfünder 18 Schufs aufwies, mufs dagegen als ungenügend, namentlich bei dem ersteren, bezeichnet werden, da sie die Batterie dauernd an das Impediment der Wagen bannt. —

Aufser den üblen Folgen, die wir der Gröfse des Verbandes der Feldfufsartillerie-Brigade oben zur Last gelegt haben, war sie auch in anderer Beziehung noch ein bedenklicher Mifsgriff. Wenn wir auch der Ansicht sind, dafs man die Artillerie der Division so stark wie möglich machen müsse und die Gründe hierfür bereits früher in den Jahrbüchern entwickelten, so können wir das russische Verfahren, das der Division 6 Batterieen zu 8 Geschützen zuteilt, deshalb durchaus nicht billigen, weil es dadurch in Rufsland an einem Truppenkörper fehlte, der unserer Corpsartillerie entsprochen hätte. Reservetruppen an Artillerie in genügender Zahl aufzustellen, welche die Aufgaben der Corpsartillerie übernehmen konnten, gestattete, wie oben gesagt, die geringe Zahl ausgebildeter Mannschaften nicht, was man an solchen formierte, brauchte mehrere Monate, um für den Felddienst brauchbar zu werden; die sämtliche Artillerie der regulären Armee aber wurde mit ihren Divisionen mobilisiert und mit ihnen verbraucht. Unter solchen Verhältnissen wäre es in Rufsland das ratsamste gewesen, im Frieden schon die Feldfufsartillerie-Brigade zu verkleinern und aus den überschiefsenden Batterieen einen dritten grofsen artilleristischen Gefechtskörper, die Corpsartillerie, zu bilden; die Divisionsartillerie hätte dadurch an Beweglichkeit gewonnen und mit 32 Geschützen zur Erfüllung ihrer Aufgaben noch immer genügende Kraft besessen. Ausscheidungen von Batterieen zur Reserve haben wir im russisch-türkischen Kriege zwar häufiger zu konstatieren; die Division verwendete hierzu für gewöhnlich die Hälfte der ihr zugeteilten Artilleriebrigade, zwei Vierpfünder und eine Neunpfünder-Batterie, deren Gebrauch im Sinne unserer Corpsartillerie mufste aber daran scheitern, dafs ein geschlossenes Auftreten dieser bei der Mobilmachung zusammengewürfelten Batterieen eines einheitlichen Kommandos, einer in etwa gleichmäfsigen Wirkungssphäre und genügender Evolutionsfähigkeit entbehrte, deshalb unmöglich war, daran endlich, dafs ihre Thätigkeit auf das Gefechtsfeld der eigenen Division beschränkt blieb. Es fehlte also das Bindeglied zwischen den kämpfenden Divisionen des Armeecorps: sie waren Schlachtenkörper für sich und konnten deshalb gemeinsame Aufgaben nicht einheitlich lösen. Es mangelte dem Corpskommandeur jene dritte Artilleriewaffe, die er, und nur er, dort einsetzt, wo er den Schwerpunkt der artilleristischen und der Gefechtsaufgabe sieht. Die Folgen dieses Übels treten in dem Abschnitte zu Tage, zu dem wir uns nunmehr wenden, in der taktischen Verwendung der russischen Feldartillerie in den Hauptaktionen des letzten Krieges.

(Fortsetzung folgt.)

IV.

Die Entwickelung der Militärmacht Ost-Rumeliens.

(Originalbericht.)

(Schlufs.)

Bei der im Jahre 1880 zum ersten Male regelmäfsig durchgeführten Rekrutierung machten sich die gleichen Schwierigkeiten wie bei Aufstellung der Einschreibung der Militärpflichtigen fühlbar; die Rekrutierungslisten waren unvollständig, konnten nur nach und nach und gelegentlich der Rekrutierung selbst einigermafsen der Anzahl der vorhandenen und im rekrutierungspflichtigen Alter stehenden jungen Leute entsprechend formiert werden und machten somit mehrere Nachrekrutierungen in einzelnen Kreisen notwendig.

Die Gesamtzahl der schliefslich in den Rekrutierungslisten eingetragenen betrugen für die Provinz 10263 junge Leute, die am 1. Januar 1880 ihr 20. Lebensjahr beendet hatten.

Von diesen wurden

1. zum aktiven Dienst designiert . . .	5146	
2. vom aktiven Dienst suspendiert . .	2392	
3. auf ein Jahr zurückgestellt	870	
4. zur Ersatzreserve zugeteilt	508	
5. aus der Rekrutierungsliste gestrichen .	1347	= 10263.

Da die bisher im aktiven Dienst befindlichen Mannschaften sämtlich zur Entlassung kommen mufsten und durch Rekruten zu ersetzen waren, so reichte die Zahl der zum aktiven Dienst bestimmten Rekruten nicht aus, um das auf 5472 Mann erhöhte Effektiv der Miliz zu decken; es mufsten somit später noch aus dem jüngsten Jahrgange des 1. Ban (Klasse 1878) gegen 1000 Mann zum aktiven Dienst einberufen werden, da auch von dem Rekrutenkontingent noch über 1000 Mann in Abgang kamen, hervorgerufen durch Desertionen, Nichtgestellung und Wiederentlassung aus dem Dienste infolge rechtmäfsig anerkannter Reklamation und erklärter Dienstuntauglichkeit. Die bedeutende Ziffer der letztbeiden Kategorien wirft ein ziemlich deutliches Licht auf die Art und Weise, in welcher die Rekrutierungs-

Kommissionen sowohl als auch die ihnen beigegebenen Kreisärzte ihre Pflicht verstanden haben.

Von dem Rekrutenkontingent von 5146 sind somit wirklich nur zur Einstellung gelangt 4118, was einen Ausfall von 1028 Rekruten auf 5146 ergiebt. Die Eingestellten verteilen sich auf die verschiedenen Nationalitäten wie folgt: Bulgaren 3492, Griechen 183, Armenier 15, Türken 386, Juden 26, Zigeuner 16. Von den eingestellten Rekruten konnten 665 lesen und schreiben, Schneider waren 73, Schuster 61, Zimmerleute und Tischler 23, Maurer 26, Schlosser 41, Hufschmiede 7, Schiffer 13 und Musikanten 24.

Es ist fast durchweg diesesmal das gebildete Element von der Einstellung in den aktiven Dienst ausgeschlossen geblieben, da ein Jeder, der nur halbwegs zu lesen und schreiben versteht, Anstellung in den verschiedenen Administrationen gefunden hat, die Militärbehörde aber die jungen Verwaltungen nicht einer Anzahl ihrer Arbeiter berauben konnte, sollte nicht das mühsam genug in Gang gebrachte Werk wieder vollständig stocken.

Mit Sicherheit kann ferner angenommen werden, dafs grofse Unterschleife in den Einschreibungen vorgekommen sind und so mancher Sohn wohlhabender und angesehener Familien, der 20 oder weniger Jahre zählt, schon in den Kontrolllisten figuriert oder überhaupt gar nicht. Die allgemeine Wehrpflicht ist den Leuten hier zu Lande nicht so schnell in Fleisch und Blut übergegangen; ein jedweder sucht sich der Militärpflicht nach Möglichkeit zu entziehen und gilt dies namentlich von den besseren Ständen, die nur den armen Bauer für schlecht genug halten, den Soldaten zu *spielen*. Nur eine eiserne Konsequenz von Seiten der Verwaltungs- und Militärbehörden wird mit der Zeit auch hierin zu einem besseren Resultat gelangen lassen.

Das Effektiv der Präsenztruppe der Miliz wurde im Frühjahr durch die Provinzialversammlung, welche die höchste durch das Statut erlaubte Ziffer annahm, erheblich vergröfsert, die Infanterie-Compagnie auf 232 Unteroffiziere und Soldaten, Batterie und Eskadron auf 160 gebracht, so dafs das Gesamteffektiv der Miliz 5472 Unteroffiziere und Soldaten für die genannten Cadres erreichte. Es haben somit 3 Bataillone einen Stand von 718 Köpfen, 9 Bataillone zu je 250 und das Lehrbataillon von 1050 Mann.

Das aktive Offiziercorps umfafst 147 Offiziere, 4 Aerzte, 1 Veterinärarzt und 1 Auditeur.

Da das Statut das Maximum der aktiven Dienstzeit auf 2 Jahre festsetzt, die sich im Frühjahr 1880 im aktiven Dienst befindlichen

Mannschaften aber sämtlich seit dem April bis August 1878 dienten, so war die Militärbehörde vor die Schwierigkeit gestellt, in der kurzen Zeit von einigen Monaten den gesamten Dienststand alter Leute zu entlassen und nicht nur das bisherige Effektiv mit Rekruten auszufüllen, sondern dasselbe sogar noch um 72 Mann bei jeder Compagnie zu erhöhen.

Eine fernere Schwierigkeit war, dafs fast kein einziger der eingeborenen Unteroffiziere und Soldaten sich zum Weiterdienen verpflichten wollte; indem von seiten der Regierung aber die auf ein Rengagement vom 5. Dienstjahre an festgesetzte Prämie schon den sich nach dem 2. Dienstjahre Rengagierenden verliehen wurde, gelang es, ein Unteroffiziercorps von über 300 Kapitulanten zu gewinnen, wodurch der Bedarf an Exerziermeistern in den permanenten Cadres hinlänglich gedeckt wurde. Gegen 60 ausgediente russische Unteroffiziere wurden ferner zur Aushülfe und als Instruktoren durch Kontrakte für ein Jahr engagiert.

Die Rekruten wurden in drei Partien — Mitte Juni, Anfang August und Anfang Oktober — eingezogen und dementsprechend die alten Mannschaften entlassen. Mit Ende Oktober waren die letzten gedienten Mannschaften entlassen und besteht die gesamte aktive Truppe der Miliz aus Rekruten, neben denen der Stamm von noch nicht 400 Rengagierter und kontraktlich engagierter Unteroffiziere ein verschwindend kleiner ist. Die Ausbildung dieser grofsen Zahl von Rekruten mit verhältnismäfsig ganz ungenügendem Lehrmaterial wäre fast unmöglich gewesen, wenn hier nicht die in den aufgelösten gymnastischen Gesellschaften geleistete Vorarbeit erheblichen Nutzen gewährt hätte. Die zur Einziehung gelangten bulgarischen Rekruten wufsten bereits mit dem Gewehr umzugehen, Handgriffe und Evolutionen nach dem ihnen bekannten Kommando auszuführen; so vermochte das vorhandene Lehrpersonal mehr zur Ausbildung der griechischen und türkischen Rekruten verwendet werden. Das Effektif ist noch nicht überall vollständig erreicht, verursacht durch den starken Abgang an Wiederzuentlassenden; die kleinen Differenzen werden aber fortwährend durch Nacheinberufungen ausgeglichen, so dafs durchschnittlich die Compagnie auf 220—225 Köpfe erhalten wird.

Die Ungleichheiten in der Leistungsfähigkeit der einzelnen Militärbezirke bezüglich der zu stellenden Rekrutenzahl wurden durch Abgaben von Rekruten der stärkeren Kreise an die Bataillone der schwächeren ausgeglichen, die 6 mobilen Compagnieen aus mehreren Militärbezirken formiert, das Lehrbataillon erhielt ausgesucht gute Rekruten und gleichmäfsig aus allen 12 Bezirken.

Zur Kontrolle der aus dem aktiven Dienst entlassenen Militärdienstpflichtigen sind die nötigen Mafsregeln getroffen und in Ausführung gekommen. Ein jeder aus dem aktiven Dienst beurlaubte Soldat erhält ein Militärdienstbuch, in das aufser dem Matrikul Notizen über die aktive Dienstzeit einzutragen sind. Dieser Militärpafs ist nach erfolgter Entlassung aus dem aktiven Dienst beim Bezirksfeldwebel zu präsentieren, der die geschehene An- bezw. Abmeldung (Verziehungen u. dergl.) zu vermerken hat; ebenso ist bei der Ortsbehörde zu verfahren.

Die zur Entlassung aus dem aktiven Dienst gelangenden sind selbstredend vom Bataillon an das betreffende Bezirkskommando zu überweisen.

Um aber auch eine genaue Kontrolle der der Miliz zugewiesenen älteren Jahrgänge, welche nicht aktiv gedient haben, ausüben zu können, sind Dienstbücher an sämtliche zum Militärdienst brauchbar erklärte gelegentlich der Generalkontrolle ausgegeben worden.

Eine jährliche Kontrolle der Dienstpflichtigen findet nach dem Statut nur für die aus dem 1. in den 2. Ban übertretenden und für die in die Reserve eintretenden und gänzlich zu entlassenden Mannschaften statt, bei welcher Gelegenheit die Dienstbücher ausgetauscht und vervollständigt werden. Doch sind schon Mafsregeln getroffen, eine jährliche Kontrolle sämtlicher Militärdienstpflichtigen vorzunehmen. Aus diesem Grunde wie ferner zur Erleichterung der Listenführung für Kontrolle und Rekrutement und zur Erleichterung und besseren Ueberwachung der in den Gemeinden stattzufindenden Exerzitien, werden gegenwärtig die Militärbezirke in je 4 Compagniebezirke eingeteilt, für je einen Compagniebezirk wird ein Bezirksfeldwebel und ein Bezirkssergeant neu geschaffen werden.

Für den Ersatz des aktiven Offizierkorps war vorläufig noch nicht zu sorgen: die ausländischen Offiziere werden durch Kontrakte auf 3 bis 6 Jahre engagiert, Manquements in dem fast vollzähligen Corps somit erst mit Ablauf der Kontrakte eintreten. Die jungen Eingeborenen, welche sich dem Militärstande widmen wollen, sind vorläufig noch darauf angewiesen, sich die nötigen theoretischen Kenntnisse in der Militärschule von Bulgarien oder in denen Rufslands zu erwerben. Die Provinz hat übrigens 5 Stipendien für Militärwissenschaft geschaffen, die für je zwei Jahre zu vergeben sind und diesmal an 5 junge Offiziere gelangten, die somit in die Lage versetzt wurden, ihr lückenhaftes militärisches Wissen und den engen Kreis ihrer Weltanschauung im Auslande zu erweitern.

Die Formation eines nur halbwege brauchbaren Reserve-Offizier-

corps wird immerhin noch das schwierigste bleiben. Mit dieser Formation ist in der letzten Zeit der Anfang gemacht, indem öffentliche Aufforderung an die Einwohnerschaft ergangen ist, sich freiwillig auf die Kandidatenliste zum Reserveoffizier setzen zu lassen. Aber erst wenn die Schulbildung etwas weiter vorgeschritten sein wird und somit die Verwaltungszweige der Provinz nicht mehr fast das gesamte lese- und schreibkundige Element der Bevölkerung für sich gebrauchen und erst wenn die einzelnen Verwaltungen derartig in Gang gebracht sein werden, dafs sie einzelne Beamten für kürzere Dienstleistungsperioden in der Miliz werden entbehren können, erst dann wird in der Formation des Reserve-Offiziercorps ein bemerkenswerter Fortschritt eintreten. Ein wertvolleres Element wird noch durch die zur Entlassung gelangenden rengagiert gewesenen Unteroffiziere in das Reserve-Offiziercorps gelangen und dasselbe nun in vorteilhafter Weise vervollständigen.

Selbstredend kann von einer Bevölkerung, welche in ihrer Majorität Jahrhunderte hindurch unterjocht und von jedem Militärdienst ausgeschlossen war, nicht erwartet werden, dafs nun nach erlangter Befreiung und gewisser Selbständigkeit ein wahres kriegerisches Gefühl und eine allgemeine Wehrpflicht, im wahren Sinne dieses Wortes, sogleich in Fleisch und Blut überginge. Es ist schon darauf hingewiesen worden, dafs die Begeisterung auch des jungen Bulgaren, vom Türken und Griechen gar nicht zu reden, für den Dienst in der Miliz keine allzugrofse ist. Der Bauer, der arme Mann fügt sich dem Gesetz willig; er ist zu sehr an das Gehorchen gewöhnt. Es wird daher gerade in dieser Schicht der Bevölkerung am schnellsten das Gefühl und der Ernst einer allgemeinen Wehrpflicht eindringen, umsomehr als gerade die Kapitulanten aus derselben hervorgehen. Gerade die rohen und noch unverdorbenen Schichten der Bevölkerung werden das Material abgeben, in das der militärische Geist einzumeifseln sein wird. Um so bedauernswerter — und dem kann sich ein offenes Auge nicht verschliefsen — ist die Haltung des zwar geringen aber gerade darum um so einflufsreicheren gebildeten Elementes gegenüber der Wehrpflicht und den Anforderungen, die der Staat in dieser Richtung hin zu stellen berechtigt ist. Gerade die Staatsbeamten und Lehrer, wie die Ärzte, durch welche das sogenannte gebildete Element hier zu Lande repräsentiert wird, verschliefsen sich vorläufig ganz und gar dem eigentlichen Wesen der Militärpflicht. Sie glauben sich zu gut, um auch den Soldatenrock zu tragen, für welche Last eben der Bauer gerade recht ist. Von den Anforderungen, die der Dienst an Offizier und Mannschaft stellt,

haben sie wohl nur mittelalterliche Anschauungen und sind noch weit davon entfernt, im Militärdienst einen Ehrendienst zu sehen, von dem ausgeschlossen zu bleiben ihnen nicht nur persönlich vorteilhaft, sondern womöglich auch ehrenvoll erscheinen mag. Entschuldbar ist es immerhin, wenn die jetzige jüngere Generation sich nicht zum Militärdienste drängt, im Gegenteil alle Hinterthüren benutzt, demselben zu entschlüpfen. Die Creirung der Provinz in ihrer autonomen Gestalt liefs eine grofse Anzahl Stellungen in allen Branchen der Selbstverwaltung entstehen, für deren Besetzung nur ein sehr unzureichendes und nur einigermafsen befähigtes Material vorhanden war. Die Stellen mufsten aber besetzt werden; so genügte es, Bulgare zu sein und einigermafsen lesen und schreiben gelernt zu haben, um Cantonschef, Finanz- oder Justizbeamter zu werden; der frühere Schulmeister ist demgemäfs ganz besonders zahlreich unter den Beamten vertreten, während in den höheren Stellungen der Mediziner entschieden vorherrscht. Diese meist jungen Leute sind so unerwartet schnell in Stellungen gelangt, die ihnen nicht nur gegenwärtig eine sorgenfreie und sogar günstige Lebensstellung gewähren, sondern ihnen gehört auch die Zukunft in dem Beamtentum. Von dieser Seite her ist somit nichts zu erwarten, was dem Fortschreiten des militärischen Geistes förderlich sein könnte; im Gegenteil schädigen diese aufgeblasenen Herren aufserordentlich den militärischen Geist, da sie sich in ihrem Unverstande als direkte Vorgesetzte aller militärischen Behörden ansehen möchten und so manche Unzuträglichkeiten und Zwistigkeiten herbeiführen. Dementsprechend hat auch der Appel der Militärbehörde bezüglich des Eintrittes in das Reserve-Offiziercorps von dieser her wenig Entgegenkommen gefunden.

Da aber gerade eine Miliztruppe ohne ein tüchtiges und zahlreiches eingeborenes Offiziercorps nicht bestehen kann, da ferner gröfsere Friedensübungen mit dem Offiziercorps der permanenten Caders allein und ohne Reserveoffiziere nicht durchzuführen sind, so wird theoretisch die ost-rumelische Miliz nicht früher eine kriegsbrauchbare Truppe sein, als das Reserve-Offiziercorps in ausreichender Stärke und Qualität wird vorhanden sein. In der Praxis würden sich ja gegebenen falls schon immer gute Freunde finden, die nicht nur mit Reserve-, sondern auch mit aktiven Offizieren reichlich aushelfen würden.

Gegenwärtig sind gegen 30 jüngere Leute, die als Unteroffiziere zur Entlassung gelangt oder als solche in der bulgarischen Legion während des Krieges gedient, zu einem Instruktionskurs beim Lehr-

bataillon einberufen, um demnach den Stamm des Reserve-Offiziercorps zu bilden. Desgleichen ist beim genannten Bataillon ein besonderer Lehrkurs eingerichtet für die wenigen jungen Beamten, welche den anerkennungswert tüchtigen Sinn gehabt haben, ihre Dienstzeit in der Reserve zur weiteren Ausbildung im Militärdienste zu benutzen, um zu Offizieren zu avanzieren. Die Militärbehörde hat den jetzigen Stand der jungen Administration der Provinz, welche eine längere Abwesenheit einzelner Beamte von ihrer Funktion kaum ermöglicht, gewürdigt und Vorkehrungen getroffen, diesen Beamten es möglich zu machen, auch neben den Exerzier- und Instruktionsstunden noch ihren civildienstlichen Funktionen obliegen zu können.

Im Monate September eines jeden Jahres sollen je nach dem mehr oder minder schlechten Stande der Finanzen Manöver für den 1. Ban in geringerem oder gröfserem Umfange stattfinden.

Wie in diesem Jahre, so voraussichtlich auch in den nächstfolgenden wird diese statutenmäfsige Idee an der praktischen Unausführbarkeit scheitern. Das notwendige Offizierpersonal könnte den permanenten Cadres entlehnt werden; Gewehre sind vorhanden, aber weder Bekleidung noch Ausrüstung, um die einberufenen Bataillone zu equipieren.

Da bei den Manövern viel Nützliches vorläufig auch nicht herauskommen würde, so wäre es praktischer, das für die Manöverkosten ausgeworfene Geld zur Auffüllung der Montierungsdepots anzulegen, die kostbare Zeit aber zum Drill der permanenten Cadres, zu denen man besser in den Monaten Mai, Juni und Juli möglichst viel Reserveoffiziere und Unteroffiziere zu 15tägigen Übungen einberufen soll.

Das Gros der ausländischen Offiziere ist von der russischen Armee gestellt, doch sind die russischen Offiziere sämtlich aus ihrem Armeeverbande entlassen. Indem die der russischen Armee entstammenden Bulgarenoffiziere von dem ihnen durch das Statut zustehenden Rechte Gebrauch machten und für Ost-Rumelien optierten und demgemäfs als eingeborene Offiziere rechnen, überschreitet das Kontingent der ausländischen Offiziere nicht die erlaubte Ziffer von $1/5$ des aktiven Offiziercorps.

An ausländischen Unteroffizieren, durchweg Russen, dienen bei jeder Compagnie ein bis zwei, nur die Spezialwaffen des Lehrbataillons sind hiermit zahlreicher versehen. Die Unteroffiziere haben durchweg ihre aktive Dienstzeit in Rufsland beendet und sind kontraktlich auf ein Jahr engagiert.

Die Kontrakte mit den ausländischen Offizieren sind noch nicht zum Abschlufs gelangt, doch ist das nur noch eine Formalitätsfrage. Die Offiziere werden auf drei Jahre engagiert und erhalten eine etwas höhere Bezahlung als die eingeborenen Offiziere.

In das Gebiet des Fortschrittes in der Entwickelung der ost-rumelischen Miliz gehören aufser der praktischen Organisation unstreitig auch die getroffenen Administrationsdispositionen, die Einführung eines dienstbezüglichen Reglements, wie ferner ein solches für die Disziplinarbestrafungen, für das Ehrengericht der Offiziere und ein Reglement den Dienst der Bezirkskommando's betreffend.

Die russische Administration, wie solche noch von der Okkupationszeit her gang und gäbe war, führte bald zu manchen Unzuträglichkeiten, da sie namentlich eine Kontrolle der Ausgaben ungemein erschwerte. Die Kommandeure forderten nach dem Kopfstande das Portionsgeld, aus dem dann Brot und Unterhalt bestritten wurde.

Wenn nun auch die Brot- und Fleischportionen normiert waren, so mufsten doch, je nach der mehr oder minder praktischen Wirtschaft, gröfsere und kleinere Ökonomieen entstehen, über die dann ziemlich selbständig verfügt wurde. Nach dem russischen Grundsatze wird ein bestimmtes Portionsgeld für Mann und Tag dem Truppenteil überwiesen, der damit wirtschaftet und über die entstehende Ökonomie eigenmächtig verfügt. Eine solche Verwaltung ist nun zwar sehr angenehm und praktisch für den Truppenteil, aber um so empfindlicher für eine ohnehin sehr bedrängte Finanzwirtschaft, auch führt sie manche unerquickliche Vorkommnisse bezüglich der Verwendung der ersparten Gelder herbei, die nicht weiter zu erörtert werden brauchen.

Ein Administrationsreglement regelte diese Angelegenheit dahin, dafs vor allem der Grundsatz aufgestellt wurde: die Provinz ist verpflichtet, den Mann zu ernähren, zu welchem Zwecke sie der Militärverwaltung einen gewissen Vorschufs an Geld für Mann und Tag zuweist. Mit diesem Geldvorschufs wird gewirtschaftet, der Überschufs aber bleibt der Provinz gehöriges Geld, über das nicht willkürlich verfügt werden kann. Nötigenfalls mufs der Fiskus selbstredend hier oder dort den Geldportionssatz auch erhöhen, wie beispielsweise für die kleinen im Balkan befindlichen Detachements.

Trotzdem der tägliche Verpflegungssatz von 3 auf $2^1/_2$ Piaster herabgesetzt wurde ($44^1/_2$ Pfennig), so sind doch ganz erhebliche Ersparnisse gemacht worden und das bei einem täglichen Brotsatz von 350 Dramm Brot und 80 Dramm Fleisch nebst Zugemüse zur zweimaligen warmen Speise des Tages (400 Dramm = 1 Oke = $2^2/_3$ Pfund).

Die gewonnene Ökonomie ist nun zwar keineswegs in die Provinzialkasse zurückgeflossen, vielmehr von der Militärbehörde zur Anschaffung der notwendigsten Bedürfnisse, für welche im allgemeinen Budget keine Summen ausgeworfen sind, verwendet worden. Wenn man erfährt, dafs von dieser Ökonomie Strohsäcke und Decken, Halsbinden und Lampen und sonstige Kaserneneinrichtungen, Utensilien für die Compagnieschulen, teilweise Arzneien angeschafft worden sind, von derselben Ökonomie Neubeschaffung von Compagnie-Wagen und -Geschirren bestritten wurden und aus der Ökonomie-Summe die weifsen Sommerkleider für die gesamte Miliz hergestellt sind, ferner immer noch einiges Geld übrig blieb, um Kohl und sonstige Gemüsevorräthe für den Winter im voraus anzukaufen, so wirft dies ein günstiges Licht auf eine gute und sorgsame Wirtschaft, besonders in Anbetracht der herrschenden Teuerung.

Die Bataillone reichen im Laufe des Monates die voraussichtlichen Ausgaben für den kommenden Monat ein, welche kontrolliert und alsdann mittelst Cheks auf die verschiedenen Finanzkassen angewiesen werden. Nach Ablauf des Monates wird dann die Rechnungslegung eingesandt und kontrolliert. Rechnungsschemas und -Formulare sind einheitlich eingeführt.

Die Bekleidung kann nur im Wege der öffentlichen Submission beschafft werden, d. h. sowohl der Ankauf von Tuch und Leder als auch die Anfertigung. Von ersterem, d. h. der Tuchlieferung, ist die ausländische Konkurrenz gesetzlich ausgeschlossen. Die Landesindustrie der Tuchweberei ist zwar nicht unbedeutend und liefert gutes Material, da sie aber nur durch Handarbeit betrieben wird, so reicht sie nicht aus, die Bedürfnisse der Miliz zu befriedigen. So fällt die Lieferung der Tuche einer in Slivno befindlichen und staatlich begünstigten Tuchfabrik anheim, deren Erzeugnisse aber, was Preis und Qualität anbelangt, noch viel zu wünschen übrig lassen.

Für Aufbesserung der Ausrüstung und Bewaffnung reichten die vorhandenen Geldmittel nicht aus. Von dem geringen Werte des Krnkagewehrs braucht nicht erst gesprochen zu werden; feldmäfsige Ausrüstung ist nur für den Etat des genannten Cadres vorhanden, in den Depots der Kriegsbataillone befindet sich nicht eine Stiefelsohle, dagegen sind die Munitionsdepots ziemlich angefüllt, wenn auch nur mit Infanteriepatronen, wogegen die Artillerie auch nicht einen Schufs Pulver mehr besitzt. Was das Pferdematerial der Eskadron und Batterie anlangt, so wird dasselbe nächstens um $^1/_3$ Remonte aufgebessert werden, dieselbe ist in Ungarn oder Rufsland

anzukaufen, namentlich die Eskadron befindet sich, was Pferde anlangt, in einem wenig kavalleriemäfsigen Zustande. — Das Land selbst vermag keine brauchbare Remonte zu stellen, dagegen ist der Eingeborene durchweg Naturreiter.

Für Kasernenbauten war eine erhebliche Summe zur Disposition gestellt, doch konnten der lange Zeit erfordernden Vorarbeiten und Formalitäten wegen nur an einigen Garnisonsorten solche barackenartig hergestellt werden. Durchweg ist die Miliztruppe trotzdem in besonderen Häusern und Baracken kaserniert und nicht ein Mann in Bürgerquartiere gelegt, was des inneren Dienstes und der Disziplin halber ungemein vorteilhaft wirkt. Von Ende Mai bis Anfang Oktober werden regelmäfsig von der stehenden Truppe Zeltlager in der Nähe der Garnisonen bezogen; zum nächsten Winter werden die noch fehlenden Kasernen d. h. gut eingerichtete Baracken — hier zu Lande das praktischste — allerorten errichtet sein.

Der Sanitätsdienst ist dahin geregelt worden, dafs ein jedes Bataillon einen eigenen Militärarzt bekommen wird, jede Compagnie einen Feldscheer. Die Kranken werden durchweg in den Civilhospitälern aber in gesonderten Räumen behandelt.

Während das Budget der Miliz für das Finanzjahr 1880/1881 auf 17½ Million Piaster festgesetzt war, ist dasselbe für 1881/1882 auf 24 Millionen Piaster*) erhöht worden, wovon eine bedeutende Summe auf Ankauf von Pferden und Waffen entfällt, desgleichen auch Rücksicht auf Anschaffung von Bekleidungs- und Ausrüstungsgegenständen für die Kriegsbataillone genommen ist.

Von grofsem Interesse wird es sein zu beobachten, welche Stellung in der Folge die verschiedenen Nationalitäten zu einander in der Miliz nehmen werden. Die bulgarische Majorität ist zu überwiegend, um ein Nebeneinanderleben auf längere Zeit hinaus möglich zu machen. Wie die Provinz immer mehr und mehr verbulgarisieren wird und wie die Griechen und Türken in der bulgarischen Nation aufgehen werden, so wird der Racenunterschied noch weit schneller in den Reihen der Miliz schwinden, und das nur zum Vorteile der letzteren. Grofse Schwierigkeiten sind da zu überwinden; so heben wir nur die Inkonvenienzen hervor, die für den militärischen Dienst aus den muselmännischen Religionsgesetzen erwachsen, sobald Türken und Christen in derselben Truppe dienen; hierfür nur ein kleines Beispiel: Der Muselmann darf nicht nur nicht selbst Schweinefleisch essen, sondern auch weder ein Gefäfs benutzen, aus dem jemals

*) 1 Million Piaster = ungefähr 175 000 Mark.

Schweinefleisch gekocht und gebraten oder gegessen wurde, noch darf er aus einem solchen Gefäfs jemals irgend etwas geniefsen. Auch ist es dem Muselmann nicht gestattet, jemals seinen Kopf zu entblöfsen. Während der Zeit des Ramasan (Fastenzeit) darf er nur an bestimmten Nachtstunden Nahrung zu sich nehmen. — Besondere Bataillone und Compagnieen aus den türkischen Einwohnern der Provinz zu formieren, würde ebenso dem Willen der Majorität als dem Geiste des Statutes zuwider sein. Den Eigentümlichkeiten der muselmännischen Religion wird aber gegenwärtig volle Rechnung getragen und die Türken, welche in der Miliz dienen, erfreuen sich der vollsten Freiheit in der Ausübung ihrer Religionsgebräuche. In einigen Bataillonen erlaubt die gröfsere Anzahl der Türken, dieselben aus gesonderter Küche zu speisen; da wo dies der geringeren Anzahl wegen nicht durchführbar ist, erhalten sie das Portionsgeld zur Selbstbeköstigung baar ausgezahlt. Mit der Zeit werden sich diese schroffen Seiten der religiösen Vorschriften sicherlich mehr und mehr abschleifen und schon in einigen Jahren werden die türkischen Soldaten gewifs für die Dauer ihrer Dienstzeit sich von der Innehaltung der inkonvenabelen Gesetze entbinden.

Wenn somit auch schon gegenwärtig ein rüstiges Fortschreiten in der Organisation und Kriegstüchtigkeit der jungen Miliztruppe Ost-Rumeliens zu verzeichnen ist, so ist das doch nur der erste Anfang, viel bleibt noch zu thun übrig — rege, unausgesetzte und gewissenhafte Arbeit und schwere Geldopfer müssen gebracht werden, die Miliz auf die Höhe ihrer Bestimmung zu bringen und zu erhalten.

So lange die Montierungs-Depots nicht angefüllt sind, Waffen und Munition nicht nur in genügender Menge, sondern auch in genügender Qualität vorhanden sind, eine vollzählige Ausrüstung hat beschafft werden können, wird wohl ein hinreichendes Menschenmaterial aufzustellen sein, aber keine Armee.

So ist die Basis einer ferneren Entwickelung der Miliz eine lange, arbeitsame Friedenszeit, welche nicht nur eine gründliche Detailausbildung, sondern auch die absolut notwendige Beschaffung von Armeebedürfnissen ermöglicht. Auf dieser Basis wird die Miliz nicht nur in einigen Jahren ihrer Bestimmung entsprechen, sondern gewifs auch die Erwartungen übertreffen, die in eine derartige Institution gesetzt werden können.

V.

Die Ausführung des Reichsgesetzes vom 6. Mai 1880.

Ein Jahr ist verflossen, seit die Tagespresse mit Eifer die von der Reichsregierung beabsichtigten Änderungen und Zusätze zum Reichs-Militärgesetz besprach. Inzwischen hat die damalige Regierungsvorlage im wesentlichen die Zustimmung der gesetzgebenden Faktoren und damit Gesetzeskraft erhalten.

Wiederum enthält die Tagespresse zahlreiche militärische Artikel. Diesmal sind es nicht Debatten über das Für und Wider, welche die Spalten füllen, heute handelt es sich um das „Wie?“ Eine Monats-

Bezeichnung der Truppen	Offiziere	Mann			
		Unteroffiziere	Zahlmeister-Aspirant.	Spielleute Unteroffiz.	Spielleute Ge-mein
Ia. Infanterie.					
Preufsen: 123 Regimenter, das Lehr-Infanteriebataillon, 6 Unteroffizierschulen, die Militairschiefsschule	7311	21 905	378	1 795	5 99
Sachsen: 11 Regimenter und 1 Unteroffizierschule .	649	1 915	34	151	53
Württemberg: 8 Regimenter und 1 Unteroffizierschule .	464	1 376	24	104	38
Bayern: 19 Regimenter und 1 Militär-Schiefsschule .	1 108	3 303	57	247	91
Summe Ia. Infanterie . . .	9 532 (656)	28 499 (2051)	493 (35)	2 297 (144)	7 82 (544
Ib. Jäger.					
Preufsen: 14 Bataillone	308	798	14	182	—
Sachsen: 2 Bataillone	44	114	2	26	—
Bayern: 4 Bataillone	72	232	4	52	—
Summe Ib. Jäger.	424	1 144	20	260	—
Ic. Landwehr-Bezirkskommandos.					
Preufsen: 209 Landwehr-Bezirkskommandos	225	1 911	3	—	—
Sachsen: 17 Landwehr-Bezirkskommandos	37	137	1	—	—
Württemberg: 17 Landwehr-Bezirkskommandos	19	151	—	—	—
Bayern: 32 Landwehr-Bezirkskommandos	67	302	—	—	—
Summe Ic. Landwehr-Bezirkskommandos .	348 —	2 501 —	4 —	— —	[illegible]
Summe I. Infanterie	10 304 (656)	32 144 (2051)	517 (35)	2 557 (144)	7 8 (5

*) Die in Klammern gesetzten Zahlen bedeuten die Vermehrung oder Verminderung (F

schrift, wie die „Jahrbücher“, kann diesen einzelnen Erschheinungen auf dem militärischen Gebiete — so interessant sie für den Augenblick sein mögen — nicht folgen, weil neue Ereignisse beim Erscheinen des betreffenden Heftes die darin enthaltenen Nachrichten bereits überholt haben würden.

Nachdem nun aber die Ausführung des obengenannten Gesetzes unmittelbar bevorsteht, möchte es angezeigt sein, dessen Tragweite auch an dieser Stelle wenigstens in kurzem zu skizzieren.

Die wichtigste Mafsregel des Gesetzes ist die Neuformation von 34 Bataillonen Infanterie (Preufsen 25, Bayern 3, Sachsen 6), 40 Feldbatterieen (Preufsen 32, Bayern 4, Sachsen 2, Württemberg 2), 2 Bataillonen Fufsartillerie (Preufsen) und 1 Pionierbataillon (Preufsen).

Durch diese Neuformationen und infolge anderweitiger kleinerer Veränderungen, welche für das Etatsjahr 1880/81 vorgesehen sind, erhält das deutsche Reichsheer folgende etatsmäfsige Friedenstärke:*)

…schaften				Militärärzte	Zahlmeister	Rofsärzte	Büchsenmacher	Sattler	Dienstpferde
Gefreite und Gemeine	Lazareth-Gehülfen	Ökonomie-Handwerker	Überhaupt						
179 461	1 498	4 692	215 725	749	377	—	376	—	—
15 182	134	408	18 358	67	34	—	34	—	—
10 776	96	288	13 048	48	24	—	24	—	—
26 263	228	684	31 695	114	59	—	57	—	—
231 682	1 956	6 072	278 826	978	494	—	491	—	—
(16 428)	(136)	(408)	(19 746)	(68)	(34)	—	(34)	—	—
6 608	56	168	7 826	28	14	—	[illegible]	—	—
916	8	24	1 090	4	2	—	2	—	—
1 852	16	48	2 204	8	4	—	4	—	—
9 376	80	240	11 120	40	20	—	20	—	—
1 776	—	—	3 690	2	1	—	—	—	—
109	—	—	247	—	—	—	—	—	—
139	—	—	290	—	—	—	—	—	—
234	—	—	536	—	—	—	—	—	—
2 258	—	—	4 763	2	1	—	—	—	—
(182)	—	—	(182)	—	—	—	—	—	—
243 316	2 036	6 312	294 709	1 020	515	—	511	—	—
(16 610)	(136)	(408)	(19 928)	(68)	(34)	—	(34)	—	—

druck) gegen das Vorjahr.

Bezeichnung der Truppen		Offiziere	Mann…			
			Unteroffiziere	Zahlmeister-Aspiranten	Spielleute Unteroffiz.	Spielleute Ge-mein…
	II. Kavallerie.					
Preufsen:	73 Regimenter und das Militär-Reitinstitut .	1 851	5 634	75	1 174	—
Sachsen:	6 Regimenter und 1 Militär-Reitanstalt .	151	463	6	96	—
Württemberg:	4 Regimenter	100	308	4	64	—
Bayern:	10 Regimenter und 1 Equitationsanstalt . .	256	842	11	163	—
	Summe II. Kavallerie	2 358	7 247	96	1 497	—
		—	—	—	—	—
	III. Artillerie.					
	a. Feldartillerie.					
Preufsen:	29 Regimenter und die Lehrbatterie der Artillerie-Schiefsschule	1 411	4 604	70	584	—
Sachsen:	2 Regimenter	104	347	5	43	—
Württemberg:	2 Regimenter	86	266	4	34	—
Bayern:	4 Regimenter	200	684	10	80	—
	Summe IIIa. Feldartillerie . .	1 801	5 901	89	741	—
		(172)	(689)	(2)	(83)	—
	b. Fufsartillerie.					
Preufsen:	11 Regimenter und 2 Bataillone, der Stab und die Lehrcompagnie der Artillerie-Schiefsschule und die Versuchscompagnie der Artillerie-Prüfungskommission . . .	571	2 347	25	169	196
Sachsen:	1 Regiment	44	189	2	13	16
Württemberg:	1 Bataillon	21	91	1	13	8
Bayern:	2 Regimenter	90	368	4	26	32
	Summe IIIb. Fufsartillerie . .	726	2 995	32	221	252
		(43)	(193)	(2)	(13)	(16)
	Summe III. Artillerie	2 527	8 896	121	962	252
		(215)	(882)	(4)	(96)	(16)
	IV. Pioniere u. s. w.					
Preufsen:	15 Bataillone und 1 Eisenbahnregiment .	318	1 151	18	205	16
Sachsen:	1 Bataillon	18	66	1	13	—
Württemberg:	1 Bataillon	20	62	1	13	—
Bayern:	2 Bataillone und 1 Eisenbahncompagnie	56	198	2	35	—
	Summe IV. Pioniere u. s. w. .	412	1 477	22	266	16
		(18)	(70)	(1)	(13)	—
	V. Train.					
Preufsen:	14 Bataillone und 1 (hessische) Compagnie .	152	748	17	31	—
Sachsen:	1 Bataillon	10	48	2	2	—
Württemberg:	1 Bataillon	10	48	1	2	—
Bayern:	2 Bataillone	28	148	2	8	—
	Summe V. Train	200	992	22	43	—
		—	(50)	—	—	—

…schaften				Militärärzte	Zahlmeister	Roßärzte	Büchsenmacher	Sattler	Dienstpferde
Gefreite und Gemeine	Lazareth-Gehülfen	Ökonomie-Handwerker	Überhaupt						
41 954	365	1 470	50 672	206	74	371	73	73	49 047
3 468	30	120	4 183	16	6	30	6	6	4 032
2 236	20	80	2 712	9	4	20	4	4	2 612
5 860	51	205	7 132	31	12	31	10	10	6 890
53 518	466	1 875	64 699	262	96	452	93	93	62 581
(10)	—	—	(10)	(3)	—	—	—	—	(10)
21 036	267	802	27 363	124	70	96	—	—	13 153
1 529	20	60	2 004	8	5	6	—	—	974
1 216	16	48	1 584	8	4	4	—	—	704
2 940	38	114	3 866	16	10	12	—	—	1 760
26 721	341	1 024	34 817	156	89	118	—	—	16 591
(3 146)	(40)	(120)	(4 080)	(5)	(2)	(2)	—	—	(1 746)
9 607	98	311	12 753	26	25	—	24	—	—
744	8	24	996	2	2	—	2	—	—
533	4	12	462	1	1	—	1	—	—
1 644	16	48	2 138	4	4	—	4	—	—
12 328	126	395	16 349	33	32	—	31	—	—
(926)	(8)	(24)	(1 182)	(2)	(2)	—	(2)	—	—
39 049	467	1 419	51 166	189	121	118	31	—	16 591
(4 072)	(48)	(144)	(5 262)	(7)	(4)	(2)	(2)	—	(1 746)
6 825	68	204	8 487	34	18	—	17	—	—
402	4	12	498	2	1	—	1	—	—
578	4	12	470	2	1	—	1	—	—
1 103	11	34	1 383	4	3	—	2	—	—
8 708	87	262	10 838	42	23	—	21	—	—
(422)	(4)	(13)	(523)	(2)	(1)	—	(1)	—	—
2 511	31	155	3 493	18	15	16	—	—	1 967
162	2	10	226	1	1	1	—	—	127
147	2	10	210	1	1	1	—	—	127
348	434	36	976	6	2	2	—	—	236
3 168	469	211	4 905	26	19	20	—	—	2 457
—	(142)	—	(92) *)	—	—	—	—	—	—

*) Die Veränderung beim Train betrifft nur Bayern (Sanitäts-Compagnie).

Bezeichnung der Truppen.	Offiziere	Mann-			
		Unteroffiziere	Zahlmeister-Aspirant.	Spielleute	
				Unteroffiz.	Gemeine
VI. Besondere Formationen.*)					
Preufsen	264	493	10	—	8
Sachsen	10	4	—	—	—
Württemberg	1	39	—	—	—
Bayern	38	294	—	—	
Summe VI. Besondere Formationen	313 (1)	830 (2)	10 (1)	— —	8 (2)
VII. Nicht regimentierte Offiziere u. s. w.)**					
Preufsen	1 593	—	—	—	—
Sachsen	70	—	—	—	—
Württemberg	52	—	—	—	—
Bayern	299	—	—	—	—
Summe VII. Nicht regimentierte Offiziere u. s. w.	2 014 (11)	— —	— —	— —	— —
Summe Preufsen	14 004 (689)	39 591 (2251)	610 (30)	4 140 (198)	6 216 (418)
„ Sachsen	1 137 (125)	3 283 (378)	53 (6)	344 (30)	550 (96)
„ Württemberg	773 (9)	2 341 (131)	35 —	230 (4)	392 —
„ Bayern	2 214 (78)	6 371 (295)	90 (3)	611 (21)	945 (48)
Überhaupt	18 128 (901)	51 586 (3055)	788 (39)	5 325 (253)	8 103 (562)

Demnach würde eine Heeresvermehrung von 901 Offizieren und 25 615 Mann stattfinden. Es ist aber zu berücksichtigen, dafs die etatsmäfsige Zahl von Offizieren vorläufig noch nicht erreicht werden wird. Eine Erhöhung der Friedens-Präsenzstärke um mehr als 25 000 Mann ergiebt nach Abzug von 10 Prozent Ausfall bei 12 Jahrgängen eine Vermehrung der Kriegsstärke des Heeres um rund 276 000 Mann.

Bei dieser Vermehrung kommen allein 20 000 Mann auf die Infanterie; die Kavallerie geht leer aus, verliert sogar in Sachsen bei den Ulanenregimentern Nr. 17 und 18 10 Mann und 10 Pferde; die Feldartillerie erfährt eine Vermehrung von mehr als 4000, die Fufsartillerie von mehr als 1100, die Pioniertruppe von mehr als

…aften				Militärärzte	Zahlmeister	Rofsärzte	Büchsenmacher	Sattler	Dienstpferde
[illegible]	Lazareth-Gehülfen	Ökonomie-Handwerker	Überhaupt						
	3	12	616	20	10	9	—	—	—
	—	—	4	1	—	—	—	—	—
	—	—	39	—	—	—	—	—	—
	—	—	294	1	—	1	—	—	—
[illegible]	3	12	953	22	10	10	—	—	—
	1)	—	(4)	—	—	—	—	—	—
	4	—	4	106	—	14	—	—	—
	—	—	—	7	—	1	—	—	
	—	—	—	5	—	1	—	—	—
	—	—	—	19	—	8	—	—	—
	4	—	4	137	—	24	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—
[illegible]	2 390	7 814	330 629	1 313	604	506	504	73	64 167
[illegible]	(145)	(432)	(19 206)	(55)	(30)	(2)	(28)	—	(1 410)
[illegible]	206	658	27 606	108	51	38	45	6	5 133
[illegible]	(26)	(78)	(3398)	(12)	(6)	—	(6)	—	(78)
[illegible]	142	450	18 815	74	35	26	30	4	3 443
[illegible]	(2)	(6)	(1013)	(1)	—	—	—	—	(88)
[illegible]	794	1 169	50 224	203	94	54	77	10	8 886
[illegible]	(126)	(49)	(1980)	(6)	(3)	—	(3)	—	(160)
[illegible]	3 532	10 091	427 274	1 698	784	624	656	93	81 629
[illegible]	(47)	(565)	(25 615)	(74)	(39)	(2)	(37)	—	(1 736)

*) Schlofsgarde - Compagnie: hessische Garde-Unteroffiziercompagnie, Leibgarde der Hartschiere: Festungsreserve - Abteilungen: Halbinvalide; reitendes Feldjägercorps: Militär-Erziehungs- und Bildungsanstalten (Kriegsakademie, Vereinigte Artillerie- und Ingenieurschule, Kriegsschulen, Kadettenanstalten, Zentral-Turnanstalt Militär-Knabenerziehungsinstitut, Militär-Rofsarztschule, Lehrschmieden, Oberfeuerwerkerschule, Unteroffizier-Vorschule): Aufsichtspersonal der Militärgefängnisse und Arbeiterabteilungen.

**) Kriegsministerium: höhere Truppenbefehlshaber; Gouverneure, Kommandanten und Platzmajore: Adjutanturoffiziere und Offiziere in besonderen Stellungen: Generalstab und Vermessungswesen; Ingenieurcorps ausschliefslich der Offiziere bei den Pionieren; Adjutanten der höheren Kommandobehörden: Traindepots; Remonte-Ankaufskommissionen; Generalinspektion des Militärerziehungs- und Bildungswesens; Ober-Militär-Examinationskommission; Inspektion der Kriegsschulen, der Infanterieschulen, des Militär-Veterinärwesens, der militärischen Strafanstalten; Kommando des Kadettencorps; Artillerie- und Waffenwesen; technische Institute der Artillerie: Aerzte bezw. Rofsärzte bei den Generalkommandos, in Festungen u. s. w., bei den Invalideninstituten und dem Friedrich-Wilhelms-Institut.

500 Mann, während der Train durch Auflösung der bayerischen Sanitätscompagnie u. s. w. eine Verminderung von 92 Mann erleidet.

Die Zahl der Feldgeschütze wird im Kriege um die erhebliche Zahl von 240 Geschützen erhöht sein; doch bleiben wir immerhin in der Anzahl der Feldgeschütze noch weit zurück hinter der Geschützzahl der französischen Armee.

Die Formation der vorerwähnten Truppenteile vollzieht sich nach den bereits durch die Tagesblätter veröffentlichten und vielfach besprochenen kriegsministeriellen Ausführungsbestimmungen durch Abgabe von Compagnieen und Batterieen seitens der alten Truppenteile.

Die Mehrkosten, welche die Neuformationen im ganzen ver-

ursachen, haben auch öfter den Weg durch die Presse gefunden; es dürfte indessen ein Einblick interessant sein, wie sich diese Kosten im einzelnen auf die Truppenteile verteilen.

Für die Errichtung der 8 preufsischen Infanterie-Regimentsstäbe und 25 Infanteriebataillone, sowie unter Hinzutritt von 12 Mann bei einem Infanterie-Regimentsstabe (Nr. 116) sind an fortlaufenden Ausgaben in Ansatz gebracht 6 875 940 Mark. Diese setzen sich, wie folgt zusammen:

Besoldungen	3 257 915	Mark.
Andere persönliche Ausgaben (Funktionszulagen, Tischgelder, Offizier-Unterstützungsfonds) . .	82 888	"
Sachliche Ausgaben (allgemeine Unkosten, Büreaugeld)	88 019	"
Vermischte Ausgaben (Dienststempel, Scheibengelder u. s. w.)	2 000	"
Brot- und Fourageverpflegung	832 573	"
Viktualienverpflegung	797 283	"
Bekleidung und Ausrüstung	733 001	"
Servis	885 287	"
Geldvergütung zur Beschaffung von Dienstpferden für 8 Regiments- und 25 Bataillonsadjutanten	5 717	"
Wohnungsgeldzuschüsse	191 257	"
Zusammen	6 875 940	Mark.

Die jährlichen Kosten eines Infanterieregiments belaufen sich somit auf etwas über 800 000 Mark, die eines Infanteriebataillons auf rund 270 000 Mark.

Die 32 aufzustellenden preufsischen Feldbatterieen kosten jährlich, einschliefslich 1 Feldartillerie-Regimentsstab und 2 Abteilungsstäben 2 582 901 Mark, die sich in ähnlicher Weise, wie bei der Infanterie zusammensetzen. Demnach kostet eine Feldbatterie jährlich nicht ganz 80 000 Mark.

Die jährlichen Kosten eines Pionierbataillons stellen sich auf 261 721 Mark.

Die Errichtung eines Fufsartillerie-Regimentsstabes und zweier Bataillone, sowie die Erhöhung der Zahl der Gemeinen um 8 Köpfe bei je einem Bataillon des Garde- und der Fufsartillerie-Regimenter Nr. 1 bis 7 und bei den Fufsartillerie-Bataillonen Nr. 9 und 14 erfordert einen Kostenbedarf von 622 704 Mark.

Für die Landwehr-Bezirkskommandos sind im neuen Etat 183 Gemeine bezw. Gefreite mehr in Ansatz gebracht, für welche 58 951 Mark in den Etat eingestellt sind. Hiernach kostet der einzelne

Mann im Jahre an Löhnung, Verpflegung, Bekleidung, Ausrüstung und Wohnung nur 322 Mark und 13 Pfennige: ein Zeichen, wie haushälterisch gewirtschaftet wird.

Schliefslich bleibt noch die Errichtung eines Feldartillerie-Brigadestabes beim 15. Armeecorps (20 083 Mark) zu erwähnen.

Die jährlichen Gesamtausgaben für die neu zu formierenden preufsischen Truppenteile und die erwähnten Etatserhöhungen belaufen sich sonach auf 10 422 300 Mark. Von diesen sind aber im Etat gleich wieder abgesetzt 1 390 052 Mark wegen voraussichtlicher Ersparnis infolge von Manquements für die Rekrutenvakanz, für Lazarethkranke, Beurlaubte, Arretierte und Kommandierte. Allein an Besoldungen sind für manquierende Lieutenants beim Ingenieurcorps 21 384 Mark, bei der Infanterie, Fufs- und Feldartillerie 476 000 Mark angesetzt.

Aufser den fortlaufenden jährlichen Ausgaben entstehen naturgemäfs noch einmalige bei Errichtung der Truppenteile. Dieselben belaufen sich für Preufsen im ganzen auf 17 658 809 Mark und betreffen die Unterbringung der Mannschaft, die Erweiterung einzelner Lazarethe, Garnisonanstalten, Schiefs- und Exerzierplätze und folgende Punkte, welche ein näheres Interesse u. s. w. bieten möchten.

Die erste Bekleidung und Ausrüstung erfordert 6 532 812 Mark. Nämlich:

I. Kriegsbekleidung und Ausrüstung.

für	8 Infanterieregimenter mit je 1 Ersatzbataillon	4 303 287	Mark
„	1 Infanteriebataillon und Erhöhung der Stärke des Ersatzbataillons	177 108	„
„	1 Feldartillerie-Regiment zu 2 Abteilungen je 4 Batterieen, 1 Ersatzabteilung zu 2 Batterieen, 2 Artillerie-Munitionskolonnen und 24 Feldbatterieen, davon 11 nur auf den Friedensstand	658 063	„
„	1 Fufsartillerie-Regiment zu 2 Bataillonen und für 2 Landwehrbataillone	404 780	„
„	6 Festungs-Pioniercompagnieen und 1 Ersatzabteilung zu 2 Compagnieen	221 876	„
„	183 Gemeine bei den Landwehr-Bezirkskommandos	20 952	„
		5 786 066	Mark.

Transport . .	5 786 066 Mark.

II. 2. und 3. Garnitur Mützen, Halsbinden, bezw. Röcke und Tuchhosen für die Friedensstärke:

für 8	Infanterieregimenter	543 163 Mark.
„ 1	Infanteriebataillon	22 336 „
„ 1	Feldartillerie-Regiment und 24 Feldbatterieen	125 241 „
„ 1	Fufsartillerie-Regiment	38 284 „
„ 1	Pionierbataillon	17 722 „
		746 746 Mark.
	Summe . . .	6 532 812 Mark.

Beschaffung des Feldgerätes	417 000 Mark.
Mietsentschädigungen bei der Neuformation, Reise-, Transport- und Umzugskosten für Offiziere und Truppenteile	465 000 „
Marschgebührnisse für die erste Einstellung der Verstärkungs-Mannschaften	103 500 „
Ankaufskosten für 1410 Pferde für die neuen Batterieen	1 478 480 „

Für das neu zu errichtende Feldartillerie-Regiment und weitere 24 (nicht reitende) Batterieen sind anzukaufen:

896 Zug- und 514 Reitpferde.

Der Kostenberechnung sind die im Reichshaushalts-Etat für 1876 für Artilleriepferde angesetzten Durchschnittspreise von 1 080 Mark für ein Zugpferd und 900 Mark für ein Reitpferd unter Zuschlag einer Summe von rund 50 000 Mark zu Grunde gelegt.

Nach den heutigen Pferdepreisen, namentlich für volljährige Pferde, reichen die 1876 gezahlten Durchschnittspreise nicht aus, weshalb der Zuschlag von 50 000 Mark erforderlich ist.

Die Beschaffung der Handfeuerwaffen, Geschütze, des Artilleriematerials, der Feldchargierung und ersten Ausrüstung mit Exerziermunition erfordert 6 576 200 Mark.

Von diesem Betrage entfallen auf die Beschaffung der Handfeuer- und blanken Waffen .	3 805 300 Mark.
Die Kosten der Beschaffung des Mehrbedarfs an Geschützen und sonstigem Artilleriematerial berechnen sich auf	2 311 200 „

Es wird beschafft das Material für:

Latus . .	6 116 500 Mark.

Transport . .	6 116 500 Mark.

1 Regimentsstab der Feldartillerie,
2 Abteilungsstäbe der Feldartillerie,
21 schwere Feldbatterien c/73,
2 Artillerie-Munitionskolonnen,
2 schwere Ersatzbatterien c/73.

Die Kosten der Herstellung der Munition beziffern sich:
für die Feldchargierung auf 429 901 Mark,
„ „ Exerziermunition etc. 29 799 „

	459 700 Mark.
wie vorstehend . . .	6 576 200 Mark.
Uebungsaterial für das Pionierbataillon . . .	30 000 „
Ein Corps- und zwei Divisions-Brückentrains für das Pionierbataillon	219 580 „
Feldgerät für die 6 Festungs- und 2 Ersatz-Compagnieen dieses Bataillons	53 700 „
Portatives Schanzzeug für diese Compagnieen .	16 600 „

Es liegt auf der Hand, dafs ein grofser Teil dieser Ausgaben ganz direkt der Privat-Industrie des Inlandes zu gute kommt und somit der Allgemeinheit wiederum nützlich ist.

Für Bayern, Sachsen und Württemberg stellen sich natürlich die einzelnen Ausgaben dem Vorigen entsprechend, und erscheint es nicht erforderlich, dieselben hier noch besonders aufzuführen.

Die zweite ebenfalls schwer wiegende Neuerung, welche durch das Reichsgesetz vom 6. Mai 1880 zum ersten Male in diesem Jahre zur Ausführung gelangt, ist die Einziehung von Ersatzreservisten zu Uebungen. Es sollen in diesem Jahre auf 10 Wochen eingezogen werden 28 623 Mann bei der Infanterie und den Jägern und 1320 Mann bei der Fufsartillerie, zusammen also 29 943 Mann. Für jedes Linienbataillon ist im allgemeinen eine Ersatzreserven-Compagnie zu formieren. Beim Gardecorps und den neuformierten Truppen finden solche Uebungen nicht statt. Der Kostenaufwand, welchen diese Uebungen verursachen, errechnet sich wie folgt:

Löhnung der Ersatzreservisten	733 603 Mark.
Zulagen für die zu den Uebungen kommandierten Offiziere und Mannschaften	38 390 „
Allgemeine Unkosten, Waffenreparatur-, Bureau- und Scheibengeld	55 618 „
Brot- und Fourageverpflegung	311 720 „
Viktualienverpflegung	314 402 „
Latus . .	1 143 733 Mark.

Transport . .	1 143 733	Mark.
Bekleidung und Ausrüstung	376 839	„
Servis (nach Abrechnung der durch die Kasernierung eines Teils der Ersatzreservisten während der Rekrutenvakanz zu erzielenden Ersparnis im Betrage von 113 233 Mark).		
Marschgebührnisse etc.	299 430	„
Reisekosten der zu den Uebungen kommandierten Offiziere etc.	25 000	„
Zusammen	2 327 183	Mark.

Der Nutzen, welchen die Einziehung der Ersatzreserven zu Uebungen für die Schlagfertigkeit des deutschen Heeres hat, wiegt die Kosten dieser Uebungen vollkommen auf. Da erst im Etatsjahr 1882/83 Ersatzreserven vorhanden sind, welche ihre erste Uebung absolviert haben, so werden auch dann erst die im Gesetz vorgesehenen 4 wöchentlichen und in den folgenden Jahren die 14 tägigen Uebungen neben den 10 wöchentlichen stattfinden können.

Es liegt auf der Hand, dafs neben den vorerwähnten unmittelbaren Kosten, welche durch Ausführung des Reichsgesetzes vom 6. Mai 1880 entstehen, einzelne Etatsposten, welche allgemeine Fonds betreffen u. s. w., erhöht werden mufsten. Dadurch stellt sich die Gesamtsumme der durch Ausführung des mehrerwähnten Gesetzes für Preufsen verursachten fortlaufenden Ausgaben nach Abzug der gleichzeitig erfolgten Absetzungen auf 12 229 159 Mark.

Die Ausgaben im sächsischen und württembergischen Militäretat infolge des Gesetzes vom 6. Mai 1880 beziffern sich auf:

Sachsen:	Einmalige 2 905 300 Mk.	Fortlaufende	2 024 460	Mk.
Württemberg:	„ 442 885 „	„	590 868 84	„
Hierzu Preufsen:	„ 17 658 809 „	„	12 229 159	„
Zusammen	21 006 994 Mk.	Fortlaufende	14 844 487 84	Mk.

Die Ausführung der Bestimmungen betreffend das Ausscheiden der Landwehr-Mannschaften im Frühjahr, statt im Herbst des Vorjahres mit entsprechendem Uebertritt der Reserve zur Landwehr ist bereits im vorigen Herbst in Kraft getreten, so dafs die Landwehr bei der letzten Herbst-Controlversammlung nicht ausgeschieden ist. Statt dessen geschieht dies in diesem Frühjahr. Die übrigen Bestimmungen des Gesetzes vom 6. Mai 1880 sind meist redaktioneller Natur. Sobald sich zu Anfang April die ganze Ausführung des Gesetzes vollzogen haben wird, ist zweifellos ein grofser Schritt in der Fortentwickelung der deutschen Kriegsmacht geschehen.

VI.

Die Angamos-Kanone.

(Übersetzung aus „The Engineer“ vom 11. Februar 1881.)

Unter diesem Namen ist ein von Sir William Armstrong & Co. an die Chilenen gelieferte Kanone bekannt, deren Zerspringen berichtet wurde, und welche wirklich ihre Laufbahn, jedenfalls für den gegenwärtigen Augenblick, beschlossen hat, wenn auch nicht ganz in der angenommenen Weise. Wir besitzen einige genauere Kenntnis über die Kanone selbst, die wir hierdurch zugleich mit den hauptsächlichsten Zwischenfällen ihrer kurzen und ereignisreichen Geschichte, darlegen wollen.

Die Kanone scheint ursprünglich ein Versuchsgeschütz gewesen zu sein, da sie die allererste nach dem neuen System angefertigte achtzöllige Kanone war. Abbildung derselben findet sich in „The Engineer“ vom 25. Juni vergangenen Jahres. Als Versuchsgeschütz hatte es in Elswick eine Reihe von sehr starken Proben durchzumachen. Man wendete immer gröfsere Ladungen an und nach und nach wurde der Verbrennungsraum beträchtlich erweitert. Die Kanone war in verschiedener Hinsicht etwas schwächer als die später angefertigten Achtzöller nach dem neuen System. Genauer gesagt, ist in allen späteren Kanonen der Schildzapfenring fester mit dem Ringe darunter verbunden und legt sich nach vorn gegen einen 17 Zoll langen an, während dieser Ring bei der Angamoskanone nur 10 Zoll lang war. Das Geschütz gab in Elswick 20 Schufs ab. Darauf ging dasselbe an die Chilenen über, die es an Bord des „Angamos“ aufstellten. Der „Angamos“ war eigentlich kein Kriegsfahrzeug, sondern ein Vieh-Transportschiff, welches zum zeitweiligen Dienste als Kanonenboot eingerichtet wurde. Man zog ihn, wie wir glauben, ganz aus dem Bereich der peruanischen Kanonen zurück, während sein eigenes Feuer noch vollständig zur Wirkung kam, und dies letztere gelangte schnell zur Berühmtheit durch den Erfolg, mit welchem es die Batterieen der Stadt bekämpfte. Gelegentlich wurden die Bewohner der entfernten Stadtteile von Kallao durch dasselbe überrascht, darunter auch der amerikanische Konsul, welchem

eines Morgens eine Granate durch das Ankleidezimmer sauste. Einmal versuchte eine Abteilung von Kanonenbooten und Kriegsschiffen von Kallao aus den „Angamos“ abzufangen. Derselbe konnte die chilenische Flotte noch rechtzeitig herbeirufen und so den Feind von weiterem Vorgehen abhalten; ein Kanonenboot jedoch schlich sich zwischen den neutralen Schiffen hindurch und versuchte unbemerkt an den „Angamos“ heranzukommen. Diesem gelang es aber mit einem richtig explodierenden Shrapnel das Deck des Gegners zu fegen, ihn zurückzutreiben und endlich in grofser Entfernung ihn durch eine wohlgezielte gewöhnliche Granate zum Sinken zu bringen. Von da an amüsierte sich der „Angamos“ mit seiner Kanone ganz wie es ihm beliebte. Am 9. Dezember versuchte er die peruanische Korvette „Union“ in den Grund zu schiefsen, indem er 12 gewöhnliche Granaten im Gewicht von 180 engl. Pfund mit 90 Pfund Pebble-Pulver auf 8000 Yards (7280 m) Entfernung unter $12^1/_2{}^0$ Elevation darauf verfeuerte. Die Treffsicherheit soll so grofs gewesen sein, dafs die Peruaner auf 300 Yards (273 m) von der Korvette in Gruppen umherstanden, um der Beschiefsung zuzusehen. Am 10. und 11. Dezember wurde dies Feuer wiederholt; diesmal bildete die „Atahualpa“ das Ziel. Augenscheinlich wurde während all' dieser Zeit die Kanone äusserst stark beansprucht. Belagerer schonen im allgemeinen ihre Waffen nicht. Um einen bestimmten Zweck zu erreichen, verlohnt es sich zuweilen Kanonen zu schanden zu schiefsen. Geschofs- und Ladungsgewicht waren ausreichend, um das Geschütz gehörig zu prüfen. Die Verhältnisse wurden aber wesentlich verschärft durch den Umstand, dafs das Rohr in einer Laffette mit starken Kompressor lag, welcher, verbunden mit der hohen Elevation, den Rücklauf plötzlich hemmte. Am letzten Lebenstage der Kanone wurde nach dem Verfeuern von fünf Schüssen der Kompressor nochmals stärker angezogen und dann von neuem geschossen. Die Wache sah das Geschofs in kurzer Entfernung niederfallen. Als sie sich umwendete, um dies dem diensthuenden Offizier zuzurufen, war das Rohr verschwunden. Nur der Schildzapfenring mit den Schildzapfen war in der Lafette geblieben. Hinter derselben lagen der Offizier und der Geschützmeister tot und verstümmelt, und in der Aufsenwand des Schiffes war eine 8 Fufs weite Öffnung, durch welche das Geschütz augenscheinlich seinen Weg in die See genommen hatte, wo es jetzt in einer Tiefe von 24 Faden liegt, aller Wahrscheinlichkeit nach unversehrt, aber ohne seinen Schildzapfenring. Die genaue Zahl der Schüsse, welche die Kanone abgegeben hat, können wir nicht angeben, wir haben jedoch Grund anzunehmen, dafs sie

385 überschreitet. Häufig wurden achtzöllige, für andere Kanonen bestimmte Geschosse verwendet, welche weiter in den Verbrennungs raum hineinragten und somit durch Verkleinerung des letzteren die Inanspruchnahme des Rohrs erheblich steigerten.

Welche Schlüsse lassen sich aus vorstehender Thatsache ziehen? Dafs ein Geschütz während einer Belagerung, wo es zu sehr schwerer und grober Arbeit verwendet wird, zerstört werden kann, will an sich nicht viel heifsen. Im vorliegenden Falle wissen wir aber genug von der Art der Verwendung, um einige Worte darüber sagen zu können, obgleich wir, indem wir unsere Meinung äufsern, wahrscheinlich die Inanspruchnahme des Rohres eher zu niedrig als zu hoch anschlagen, da, wie wir bereits hervorhoben, die Mannschaft im Dienst sich nicht viel um Vorsichtsmafsregeln kümmert, und viel eher bereit zum Begehen von Unregelmäfsigkeiten als zum Berichten derselben ist. So weit uns bekannt, erwartete man indessen, dafs die Kanone die Inanspruchnahme durch die oben erwähnten Schüsse hätte aushalten sollen. In tangentialer Richtung hat sie dies auch gethan, aber in der Längsrichtung hat sie nicht widerstanden, da sie sich aus dem Schildzapfenring herauszog. Somit haben wir den vorhanden gewesenen Längszug ins Auge zu fassen. Zunächst steht aufser Frage, dafs die Erweiterung des Verbrennungsraumes und die Vergröfserung der Ladung nach den ersten Probeschüssen eine unzulässige Inanspruchnahme des Metalls nicht zur Folge hatten. Dies haben die Druckmesser aufser allen Zweifel gestellt. Eine Folge war aber ebenso sicher die Zunahme des Rücklaufs in demselben Mafse als die Geschofsgeschwindigkeit zunahm. Dies mufs bei der Geschichte einer abgeänderten Kanone in Rechnung gezogen werden. Zweifellos mufste die Thatsache neben anderen bei der endgültigen Festsetzung der Ladungsverhältnisse berücksichtigt werden. Eine Kanone auseinanderzuziehen, ist nicht ganz dasselbe, wie das Zerstören des Metalls. Während also das Geschütz mit einem Sicherheitskoeffizienten zu konstruieren ist, grofs genug um alle Inanspruchnahmen zu decken, die aus einer Überanstrengung nach dieser Richtung hin hervorgehen können, müssen wir zugeben, dafs der Zug, welcher die Kanone thatsächlich durch den Schildzapfenring hindurchzog, nicht durch die einfache Zahl der verfeuerten Ladungen oder durch das Geschofsgewicht gemessen werden kann, dafs derselbe vielmehr nur aus dem Zusammenwirken dieser Faktoren mit der Vergröfserung des Querschnitts, infolge der Erweiterung des Verbrennungsraums und mit dem Aufheben des Rücklaufs ermittelt werden kann. Namentlich dies letztere Moment kann bei der An-

bringung der neueren kräftigen Kompressoren an einer unter hoher Elevation feuernden Kanone zu grofser Bedeutung gelangen. Dafs die Kanone ein Hinterlader war, hat, wie wir hören, in der chilenischen Marine zu keinen Klagen Anlafs gegeben. Dieses Rohr hatte ein Zündloch, im Gegensatz zu den später in Elswick konstruierten Hinterladern, welche ein solches nicht haben. Obgleich dies Zündloch sehr stark ausbrannte, und das Metall derart nach aufsen getrieben wurde, dafs es über die Aufsenfläche herausragte, so scheint es doch keine Störungen verursacht zu haben. Ein Stück des Zündlochstollens wurde abgeschlagen, als das Rohr über Bord ging. Wir wissen nicht, in wie weit die Chilenen ebenfalls der Ansicht sind, dafs sie durch die Behandlung, welche sie einer ursprünglich für eine geringere Beanspruchung konstruierten Kanone zuteil werden liefsen, ein gewisses Risiko übernahmen, aber wir werden ja erfahren, ob sie Nachbestellungen machen, was erwartet werden kann, wenn sie mit dem Verlaufe zufrieden sind.

Wir kommen jetzt zu dem Punkte der Konstruktion, inbetreff dessen die königlichen Geschützfabriken und Elswick verschiedener Meinung sind, nämlich zu der Befestigung des Schildzapfenringes. Wir haben wiederholt diesen Unterschied, mit welchem sich besonders Mr. Fraser beschäftigt hat, in Abbildungen von Querschnitten der Kanone von Elswick und von den königlichen Geschützfabriken zur Anschauung gebracht. Oberst Maitland, Direktor der Geschützfabriken, hat in dieser Beziehung sehr ausgesprochene Ansichten. Er würde, wie wir glauben, zugestehen, dafs die Reibung des Schildzapfenringes und des davorliegenden Ringes die Kanone gegen irgend welchen Zug, der ohne das Abfeuern derselben hervorgebracht würde, vollständig fest genug zu halten im stande wäre. Wenn wir richtig verstanden haben, meint er indessen, dafs beim Schufs die Ausdehnung der Seele und der äufseren Ringe an jedem Punkte stattfindet, sowie das Geschofs vorübergeht, und dafs, wenn das Geschofs eine gewisse Entfernung darüber hinaus ist, die Spannung abnimmt und nunmehr das stählerne Seelenrohr und sogar die nächste Ringlage sich schneller zusammenziehen, als die schmiedeeiserne Aufsenhülle, wodurch dann eine erhebliche Verminderung der Reibung herbeigeführt wird. Bei den langen Kanonen neuen Systems hält er diese Ansicht für besonders zutreffend, da die Wirkung des Rückstofses noch gewaltig lange andauert, nachdem das Geschofs bereits die Schildzapfen passiert hat. Wenn man dieser Erklärung nicht beistimmt, mufs man doch zugeben, dafs die königlichen Geschützfabriken nunmehr auf zwei bedeutsame Fälle hinweisen können, welche ihre

Überlegung und ihre Praxis unterstützen. Was kann von der anderen Seite geltend gemacht werden? Wir glauben, nichts Erhebliches. Eins dürfte jedoch aufser Frage stehen, dafs nämlich, wie andere gute Sachen, so auch die Befestigung von Schildzapfenring und Seelenrohr nach Art der Geschützfabriken nicht ohne ein kleines Opfer erreicht werden kann. Die Form des Rohres ist beinahe cylindrisch vom Bodenstück bis zu den Schildzapfen. Dies ist zweifellos theoretisch nicht die beste Materialverteilung, um dem Tangentialzug im Innern zu widerstehen. Es mufs also ein Opfer gebracht werden, entweder inbezug auf die Stärke in tangentialer Richtung oder inbetreff der Gewichtszunahme. Dazu kommt, dafs die Adoptierung der Konstruktion der Geschützfabriken für solche Firmen, welche nach anderem System arbeiten, mit beträchtlichen Auslagen verbunden sein würde.

Inzwischen lehrt uns ein Beispiel nach dem anderen, dafs wir die Thatsache anerkennen müssen, dafs die Inanspruchnahme einer Kanone in der Längsrichtung immer ernster wird. Vergröfserung der Geschwindigkeit und des Rücklaufs, mit der Notwendigkeit ihn aufzuheben, gröfsere Länge der Rohre, ferner aufserdem indirekt und in anderer Hinsicht die Entwickelung von Wellenbewegungen durch das Pulver, alle diese Umstände scheinen gerade nach jener Richtung hin zu wirken. Es ist kaum wahrscheinlich, dafs das System der Geschützfabriken, obgleich es ausgezeichnet ist, von der Privatindustrie als einziges Auskunftsmittel adoptiert werden wird. Gerade so wie die Geschützfabriken den Gedanken weit von sich weisen würden, dafs die Kanonen nach dem Palliser-System mit gleich dicken Ringen von der Mündung bis zum Bodenstück konstruiert werden müssen, um sie in den Stand zu setzen eine doppelte Ladung auszuhalten, so wird die Privatindustrie sich gegen den Schlufs verwahren, dafs es kein anderes Mittel gegen die Schwäche in der Längsrichtung gäbe, als Annahme des verstärkten Hinterteils. Wir geben zu, dafs das doppelte Laden hinsichtlich der Berücksichtigung der Konstruktion eine wilde Möglichkeit darstellt, obgleich uns aus unserem Dienste noch nach dem Unfall auf dem „Thunderer“ ein Fall bekannt ist, wo doppeltes Laden wirklich stattgefunden hat, und das Abfeuern nur durch einen Zufall unterblieb. Wir zitieren dies als Beispiel, dafs aufsergewöhnliche Umstände, welche die Notwendigkeit einer eingehenden Ueberlegung darthun, uns nicht zur Annahme einer bestimmten Lösung der Frage zwingen. Sicherlich ist dieser Fall der „Angamos-Kanone“ vom Standpunkt des Fabrikanten aus keine ernste Angelegenheit, und was den Ruf anbetrifft,

so glauben wir, dafs die Chilenen eher ein Geschütz loben werden, dessen Leistungen hinsichtlich Schufsweite und Treffsicherheit nach ihren Erfahrungen einzig dastanden, als dafs sie zu viel Gewicht darauf legen, dafs es unter der aufsergewöhnlichen Inanspruchnahme, welcher sie es unterworfen, nachgab. —"

Vorstehenden Artikel haben wir in möglichst wortgetreuer Uebersetzung wiedergegeben und können uns nun nicht versagen einige Bemerkungen daran anzuknüpfen.

Mit Bezug auf den ersten Teil müssen wir zugestehen, dafs die Thaten und das Ende der „Angamos-Kanone" mit leichtem und farbenreichem Pinsel geschildert worden sind. Sogar das plötzliche Verschwinden der Kanone, wobei sie noch zwei Menschenleben mitnahm, möchte man fast als eine besondere Heldenthat ansehen.

In der theoretischen Behandlung der Frage des Längszuges finden wir die bekannte Oberflächlichkeit, welche diesen und jenen etwa zu berücksichtigenden Umstand berührt, ohne aber zu einem bestimmten Urtheil zu gelangen. Es wird hier unter den Ursachen, welche bei dem (für Armstrong) neuen System den Zug hervorbrachten, der das Rohr durch den Schildzapfenring hindurchzog, auch der „Vergröfserung des Querschnitts infolge der Erweiterung des Verbrennungsraums" (increased area due to the enlargement of the powder-chamber) gedacht. Dies findet sich auf Seite 108 im redaktionellen Teil des „Engineer". Auf Seite 109, ebenfalls im redaktionellen Teil, ist unter der Ueberschrift „Billige Patente" (Cheap Patents) auf zwei in Absurdität konkurrierende Patente, ein englisches und ein amerikanisches, hingewiesen. Der Engländer will, indem er die Oberfläche eines Kolbens wellenförmig gestaltet, an Druckfläche gewinnen; der Amerikaner dagegen macht bei seinem Wassermotor Kolbenstangen und Kolben ungefähr von gleichem Durchmesser und bringt eine Eindrehung an, welche fast die ganze Kolbenfläche dem Drucke exponiert. Auf diese Weise glaubt er die dem Durchmesser des Kolbens entsprechende Oberfläche nutzbar zu machen bei ganz geringem Wasserkonsum. Der „Engineer" sagt: „Der Erfinder bildet sich ein, das Wasser könne auf die abgeschrägte Oberfläche der eingedrehten Kolbenstange nicht drücken." Es will uns bedünken, dafs im Falle der erweiterten Pulverkammer der „Engineer" in denselben Irrtum verfällt und den obigen beiden Erfindern würdig zur Seite treten kann. Er bildet sich ein, dafs die Pulvergase auf die abgeschrägte Fläche des vorderen Uebergangsconus nicht drücken werden.

Bemerkenswert ist die Notiz über das Ausbrennen des Zündlochstollens, noch bemerkenswerter aber die aus der Abbildung im

„Engineer“ vom 25. Juni 1880 ersichtliche Anbringung dieses Zündlochstollens. Derselbe ist etwa in der Mitte der Länge des Verbrennungsraums vertikal von oben durch zwei Ringlagen und das Seelenrohr hindurchgetrieben. Bei den später angefertigten Rohren scheint das Zündloch in den Verschlufs verlegt zu sein.

Die Meinung des Oberst Maitland über den Einflufs der verschiedenen Elasticität von Stahl- und Schmiedeeisen ist von deutschen Autoritäten stets vertreten worden und mufs in ihren Konsequenzen immer wieder zur Verurteilung der englischen Geschützsysteme (Stahlseelenrohr mit schmiedeeisernen Ringen) führen.

Das Zerreifsen des 100-Tons-Geschützes auf dem „Duilio“ und das vorliegende Beispiel der „Angamos-Kanone“ lassen Sir William Armstrong als Geschützkonstrukteur nicht im besten Lichte erscheinen; aus dem Artikel des „Engineer“ lernen wir aber, dafs selbst als fehlerhaft anerkannte Konstruktionen von der englischen Privatindustrie angewendet werden, lediglich, weil die Adoptierung eines besseren Systems mit „beträchtlichen Auslagen verbunden sein würde.“ Auf diese Weise wird es erklärlich, wie die englische Privatindustrie durch billige Preise Abnehmer für ihre Geschütze finden kann. Es wird dann bei der Anschaffung nur übersehen, dafs schlechte Geschütze zuletzt immer die teuersten sind.

Zum Schlufs konstatieren wir noch, dafs seit dem Unfall auf dem „Thunderer“ in der englischen Artillerie abermals doppeltes Laden eines (Vorderlader-) Rohres stattgefunden hat. Dafs es mit der doppelten Ladung nicht auch abgefeuert wurde, war nur einem Zufall zu verdanken.

VII.

Drei Jahre im Kadettencorps.

(1758—1760.)

Nachstehender Aufsatz ist den nachgelassenen Schriften eines zu Anfang dieses Jahrhunderts verstorbenen Offiziers entnommen und dürfte nicht ohne Interesse sein, da er einen — wenn auch geringen — Beitrag zur Geschichte des preufsischen Kadettencorps liefert.

Der Verfasser, der Sohn eines Offiziers, welcher an seinen bei Leuthen erhaltenen Wunden gestorben war, wurde nach dem Tode

seines Vaters mit seinem jüngeren Bruder auf Befehl des Königs zu Anfang des Jahres 1758 in das Kadettencorps aufgenommen. Von seinem Aufenthalt daselbst und seinem Eintritt in die Armee im Jahre 1760 entwirft er folgende Schilderung:

„Das Kadettencorps befand sich zur Zeit in keinem guten Zustand. An der Spitze des Corps stand damals ein 70jähriger alter Mann, überdem war er schwach und beinahe kindisch. Der zweite (ein Hauptmann) nach ihm war ein noch älterer und schwächerer Mann, und der dritte, bei dessen Compagnie wir Brüder angestellt wurden, ein zwar sehr vernünftiger und unterrichteter Mann, dem es aber an Kraft und Nachdruck fehlte, die Kadettenanstalt in gehöriger Zucht und Ordnung zu erhalten. Diesen drei Hauptleuten waren vier Feldwebel untergeordnet, ebenfalls altgediente und zum Teil ganz invalide Männer.

Das Kadettencorps befand sich dieserhalb in einem anarchischen Zustand. Es hatten sich von den ältesten Kadetten, welche viel physische Kraft besafsen, einige zu Demagogen aufgeworfen, von denen die andern tyrannisiert, in Kontribution gesetzt und oft sehr gemifshandelt wurden. An diese hatten sich andere angeschlossen, um sich von ihnen als Kundschafter und Werkzeuge gebrauchen zu lassen. Diesem Unfug zu steuern und Schranken zu setzen, waren die drei Hauptleute und die vier Feldwebel viel zu ohnmächtig. Letztere sahen sich oft dem Mutwillen der Kadetten bis zur Steinigung ausgesetzt. Die Kadetten stürmten sogar einmal die Wohnung des Trakteurs, so dafs die Garnison sich ins Mittel legen mufste und vierzig Kadetten ins Stadthaus auf der Wache des Neuen Marktes eingekerkert wurden.

Unter diesen wilden und rohen Menschen zu leben, machte unsere Lage sehr traurig. Überdem herrschte Unreinlichkeit und Schmutz im höchsten Grade auf den Zimmern der Kadetten. Schlimme Köpfe und Krätze herrschten beinahe allgemein.

Zum Spafs und Vergnügen machten sich die Kadetten, welche die Rolle von Demagogen spielten, das Geschäft, des Nachts in die Stuben der Kadetten hereinzubrechen, die Kadetten, an denen sie eine Rache ausüben oder die sie in Kontribution setzen wollten, zu mifshandeln, sie im kalten Winter unter die Plumpe zu schleppen und sie mit Wasser zu begiefsen, so dafs einige Kadetten an dieser Behandlung — welche in der herrschenden Kunstsprache knellen, genannt wurde — sogar starben. An Klagen zu führen war nicht zu denken; dies wurde Fuchsschwenzen genannt und wer dieses zu thun wagte, wurde nicht allein ein Gegenstand allgemeiner Verachtung,

sondern sah sich auch der Gefahr, auf's grausamste behandelt zu werden, ausgesetzt.

In einer Nacht brach auch ein solcher Schwarm roher Wüstlinge in das Zimmer, in welchem ich und mein Bruder wohnte. Ein Kadett, Namens B., der sich ihre Ungnade zugezogen hatte, wurde ihr Opfer und von ihnen gemifshandelt. Besorgt, dafs uns Brüdern auch ein ähnliches Schicksal widerfahren könnte, griffen wir nach den hinter unserem Bette stehenden Gewehren, auf denen sich die Bajonette aufgepflanzt befanden. Diese legten wir vor uns hin mit dem festen Entschlufs, dem der Hand an uns zu legen sich unterstehen würde, das Bajonett ins Leib zu stofsen. Bald darauf kamen sie an unser Bett, sahen uns in diesem wehrhaften Zustand und hörten von uns die Erklärung, einen Gebrauch von unseren Bajonetts zu machen, wenn sie uns nicht ruhig würden liegen lassen. Sie machten dann einen Scherz aus der Sache und sagten, dafs es nicht ihr Wille gewesen sei, uns ein Leid zu thun, und hiermit zogen sie ab.

Ich hatte das Glück, dafs mich einige Unteroffiziere und Altjunker, die sich in einigen Respekt zu setzen wufsten, lieb gewannen, teils dadurch, dafs ich ihnen, wenn ich die Woche mit ihnen hatte, Märchen aus Tausend und Einer Nacht erzählte, oder dafs ich ihnen Briefe an ihre Verwandten, Freunde u. s. w. entwarf, welche sie abschrieben und als die ihrigen fortschickten. Auch hatte ich, um den Kadetts eine kleine Lust zu machen, ein kleines Trauerspiel aufgesetzt, welches auf dem Fechtboden aufgeführt wurde, nachdem wir eine kleine Bretterbühne aufgebaut und einige Koulissen dazu verfertigt hatten. Es fehlte nicht an Zuschauern, die sich besonders bei dem von mir angefertigten Nachspiel sehr belustigten, in welchem ein Kadett mit Namen Lübten die Rolle des Polissons spielte.

In dieser Art wurden achtzehn Monate von uns Brüdern, die wir eines Besseren gewöhnt waren, sehr traurig und unmutsvoll verlebt. Bei diesen bewandten Umständen konnte unser Unterricht auch nicht anders als sehr dürftig sein.

Zu dieser Zeit kam als Chef der vakanten Compagnie ein Hauptmann v. Schaak, der sehr stark blessiert und zum Felddienst unvermögend war, zu dem Corps. Dieser, noch ein thätiger und rüstiger Mann unterstützte den Hauptmann Stephani, dessen Schwiegersohn er bald darauf wurde, mit Rat und That. Doch waren beide bei weitem nicht hinreichend, dem im Corps herrschenden Unwesen vollkommen Einhalt zu thun und noch weniger die Anstalt auf einen besseren Fufs zu setzen.

Der König, der wahrscheinlich von diesem allen unterrichtet

worden war, ernannte den Generalmajor von Buddenbrock zum Gouverneur des Kadettencorps. Von dem Augenblick seines Eintreffens an gewann alles eine andere und bessere Gestalt; es kostete einem Mann, wie er war, nur wenig Mühe, Zucht und Ordnung unter die Kadetten herzustellen. Er züchtigte streng aber gerecht; einige Kadetten kamen auf die Festung nach Spandau und wurden mit Schimpf und Schande aus dem Corps entlassen. Dagegen sorgte er aber väterlich. Auf den Zimmern der Kadetten wurde, soviel als es thunlich war, auf Reinlichkeit gehalten. Die Kadetten, die zuvor zu zwei und zwei in krätzigen Federbetten schliefen, erhielten ein jeder sein eigenes Bett mit Matratze, Kopfkissen, Zudeck und Leinenzeug. Die Speisen der Kadetten wurden vorzüglich gut, gesund und reichlich. Die Lehranstalten wurden verändert, die Kadetten nach Mafsgabe ihrer Fähigkeit und Kenntnisse in gehörige Klassen geordnet. Der General selbst besuchte die Lehrstunden oft, leitete die Lehrmethode, erkundigte sich nach dem Fleifs der Kadetten, ermunterte die Fleifsigen durch Lob und zog sie an seine Tafel, strafte die Faulen und Nachlässigen mit Tadel und Verweisen. Die daraus entspringenden Vorteile machten sich bald sichtbar, es herrschte Ordnung und Friede im Corps, der Gekränkte und Beleidigte konnte seine Klagen ohne Besorgnis vor Rache führen und ihm wurde die Gerechtigkeit, welche er verdiente.

Dieses verursachte, dafs wir Brüder Gefallen an unserem Aufenthalt im Corps fanden. Unsere Lehrer waren mit uns zufrieden; besonders aber war mir der Professor Remmler gewogen und bediente sich meiner zum Vorlesen in seinen Lehrstunden.

Ich war zur Zeit noch klein, aber dem 17. Jahre meines Lebens ganz nahe gerückt, als wider die eingeführte Gewohnheit die Kadetts in das Winterquartier zu schicken, um in der Armee verteilt zu werden, mir der General bei Gelegenheit sagte, dafs wir Brüder einen Urlaub zu unserer Mutter nehmen sollten, und dafs er mir die Erlaubnis geben wolle, mich bei einem Regiment zu engagieren, bei welchem ich angestellt zu werden wünschte. Für mich konnte nichts Erwünschteres in der Welt sein als dieses, denn ich brannte vor Verlangen, dem Krieg mit beizuwohnen. Meine Mutter gab mir zwar, wiewohl mit Tränen, ihre Einwilligung, äufserte aber den Wunsch, dafs meinem Bruder das Glück auch werden möchte.

Nach erfolgter Zurückkunft zum Corps war die erste Frage des Generals, als wir uns meldeten, ob ich die Einwilligung meiner Mutter erhalten hätte. Ich stattete ihm im Namen meiner Mutter nicht allein ihren und meinen Dank ab, sondern ergriff auch die

Gelegenheit ihn zu bitten, uns Brüder, die wir uns sehr liebten, nicht trennen zu wollen und auch meinem Bruder die Erlaubnis zu erteilen sich mit mir bei einem und demselben Regiment engagieren zu dürfen. Da mein Bruder $1^1/_2$ Jahr jünger war als ich, so wollte er anfänglich die Erlaubnis nicht erteilen, jedoch erhielten wir sie und kehrten froh und glücklich auf unsere Stube zurück.

Den anderen Tag eilten wir nach dem Lustgarten, um dort unter den vielen von den Regimentern kommandierten Offizieren, die sich in Berlin befanden, um für ihre Regimenter Kadetten anzuwerben, den vom Regiment Lindstädt aufzusuchen und ihm die Bewilligung des Generals v. Buddenbrock bekannt zu machen, uns das Regiment wählen zu dürfen. Von diesen Offizieren waren wir bereits öfters deshalb angesprochen worden, und da überdem der General v. Lindstädt ein vertrauter Freund meines Vaters war und uns Brüdern viele Beweise seines Wohlwollens gegeben hatte, so glaubten wir, dafs wir keine vorteilhaftere Anstellung als bei diesem Regiment finden könnten.

Als wir uns nahe der Langen Brücke befanden, hörten wir, dafs uns nachgerufen wurde und zwar von der Ordonnanz des Generals. Diese überbrachte uns den Befehl, sogleich zum General zu kommen. Wir kehrten um, doch nicht ohne Besorgnis, dafs der General die uns erteilte Erlaubnis vielleicht würde zurücknehmen wollen. Der General empfing uns sehr gütig und freundlich und sagte uns, dafs er weit entfernt sei, die uns den Tag vorher erteilte Erlaubnis zurückzunehmen; es sei aber vor wenigen Minuten ein Premier-Lieutenant v. Amstell vom Canitz'schen Infanterieregiment bei ihm gewesen, der ihn dringend gebeten habe, ihm zwei Junkers aus dem Kadettencorps zu geben, um solche zum Regiment schicken zu können; das Regiment habe keine Gefreite-Corporale, die es zu Offiziere in Vorschlag bringen könne und es würde mit Gewifsheit in kurzem ein Avancement im Regiment erfolgen; er glaubte mit Gewifsheit versichern zu können, dafs die dem Regiment gegebenen Kadetten innerhalb 6 Monaten unfehlbar würden zu Offizieren befördert werden; aufserdem habe der Lieutenant v. Amstell ihm sehr vorteilhafte Aussichten inbetreff dieser Kadetten gegeben und ihm versprochen, sich ihrer freundlichst anzunehmen. Des Generals Aeufserung ging darauf hin, dafs, da das Regiment Canitz ein sehr in der Armee geachtetes Regiment sei, er uns glaube den Rat erteilen zu können, dies Regiment zu wählen und uns beim Lieutenant v. Amstell dieserhalb zu melden. Wir konnten diesen freundlichen

Rat des Generals nicht anders als einen Befehl betrachten und ihm für sein Wohlwollen ehrerbietigst danken.

Dem Lieutenant v. Amstell machte unser Erscheinen in seinem Quartier viel Vergnügen. Er empfing uns sehr freundlich, erregte unsere Hoffnung, dafs es uns im Regiment gewifs gefallen würde, und liefs den Schneider kommen, um uns das Mafs zu den Montierungen zu nehmen. Diese wurde in wenigen Tagen fertig und wir den 11. September 1760, welches gerade mein Geburtstag war, eingekleidet.

Mit einem wenige Tage darauf abgehenden Transport gingen wir zum Corps des General-Lieutenant v. Stutterheim des Jüngern, woselbst wir am 18. September anlangten.“ *v. D.*

VIII.

Aus ausländischen militärischen Zeitschriften.

Organ für die militärwissenschaftlichen Vereine Österreichs. 1880. 4. Heft. Über Verwendung reitender Batterieen. Vom Major C. Weifsman. Anknüpfend an die Veränderungen der Taktik der Reiterei beantwortet der Verfasser in dem im militärwissenschaftlichen Vereine zu Kaschau gehaltenen Vortrage die drei Fragen:

1. Wie sollen reitende Batterieen in der Zukunft nicht mehr verwendet werden?

2. Ist es überhaupt nötig, den gröfseren Kavalleriekörpern Artillerie zuzuteilen — und wenn ja — wann und wie soll dieselbe dann in Aktion treten?

3. Welchen Bedingungen müfste demnach die Geschützkonstruktion und die Organisation der reitenden Artillerie entsprechen, um den Anforderungen der neuen Kavallerietaktik zu genügen?

Die erste Frage beantwortet der Verfasser mit der negativen Antwort: Nicht mehr so, wie es bis 1866 und 1870 als allgemeiner Grundsatz galt, zur Vorbereitung der Angriffe der Kavallerie. Zur Zeit der glatten Gewehre und Geschütze, wo die Kavallerie sich langsam entwickelte und erst 3—400 Schritt vor dem Feinde in Galopp überging, war es möglich, dafs eine Batterie auf Kartätschschufsdistance heranrückte und die feindliche Kavallerie so lange beschofs, bis sie

durch die eigene maskiert wurde. Gleiche Prinzipien galten beim Angriff auf Infanterie. Während nun die allgemeine Einführung der gezogenen Feuerwaffen schon eine Änderung in der Taktik der reitenden Artillerie herbeiführte, trat durch die Erfahrungen von 1866 und 1870 eine vollständige Beseitigung der bisherigen Prinzipien ein. Der Aufmarsch mufs in möglichst kurzer Zeit geschehen und die letzten 800—1000 Schritt im Galopp zurückgelegt werden, um so rasch als möglich aus der Wirkungssphäre der feindlichen Artillerie herauszukommen. Dennoch schreibt das österreichische Exerzierreglement vor: „Die reitende Artillerie soll, ihre Beweglichkeit ausnutzend, durch rechtzeitiges, überraschendes Auffahren die Aufmerksamkeit des Gegners von der Kavallerie ablenken, weiteres durch ihr Feuer die feindlichen zu attackierenden Truppen erschüttern, demnach den Feind in der Entwickelung stören und die Attacke wirksam vorbereiten." An einer anderen Stelle heifst es: „Geht die Artillerie zur Attacke über, so sind die Zeiträume, in denen die Artillerie entscheidend wirken kann, kurz und, wenn versäumt, uneinbringlich. Die Artillerie löst aber auch ihre Aufgabe, wenn sie mehrere gut treffende Schüsse in die feindliche Kavallerie bringt, indem sie letztere, wenn es die Bewegung der eigenen Kavallerie gestattet, auf wirksame Shrapneldistanzen herankommen läfst." Auch Major Hoffbauer plaidiert für ähnliche Verwendung, macht jedoch die beachtenswerte Bemerkung, dafs trotz der vielen glänzenden Reitergefechte der Deutschen kein einziger Fall derartiger Verwendung der reitenden Artillerie vorgekommen. Der Verfasser bleibt bei der Behauptung stehen, dafs bei der unbedingt erforderlichen raschen Entwickelung und dem blitzschnellen Eingreifen der Kavallerie unter keinen Umständen auf eine direkte Mitwirkung der Artillerie gerechnet werden darf.

Die zweite Frage wird vom Verfasser in der Weise beantwortet, dafs den gröfseren Kavalleriekörpern unbedingt reitende Artillerie in reichem Mafse zugeteilt werden mufs, dafs deren Aktion jedoch keine gleichzeitige, sondern eine getrennte ist, denn nur so kann jede Waffe ihre Eigentümlichkeit zur Geltung bringen. Wenn beispielsweise eine Örtlichkeit, eine Defilée, eine Brücke, die nicht zu umreiten ist, vom Feinde besetzt ist, so wird die Kavallerie nie daran denken können, eine solche Position allein anzugreifen, hier mufs die Artillerie vorbereiten, sie kann sich dazu ihren Standpunkt auswählen, und wird durch wohlgezieltes Feuer den Verteidiger erschüttern und den Angriff vorbereiten. Wenn ferner die Kavalleriedivision den Auftrag hat, einen Rückzug zu decken, so hat hier die Artillerie von

guten Positonen aus die Anmarschlinien des Feindes zu beschiefsen und dessen Entwickelung zu verhindern. Gegen eine solche Artillerie bleibt dem Angreifer wiederum nichts übrig, als seine eigene Artillerie ebenfalls zuerst zu entwickeln und gleichzeitig die feindliche in Flanke oder Rücken durch Kavallerie zu bedrohen. In grofsen Schlachten dagegen treten die reitenden Batterieen zu allererst in Aktion, indem sie die besten Positionen besetzen und hierdurch gewissermafsen die Linie für die später zu entwickelnde Corpsartillerie festlegen. Tritt im weiteren Verlaufe die Kavallerie in das Reserveverhältnis, so hört für die Dauer der Schlacht der taktische Verband beider Waffen auf. Neu auf dem Kampfplatz erscheinende Kavalleriedivisionen müssen ihre ganze Artillerie sofort in die erste Linie schicken. Das sind die Grundsätze, die der Verfasser für die Verwendung der reitenden Batterieen aufstellt, und deren Richtigkeit er, unter Beifügung kleiner Spezialkarten, durch den Verlauf der verschiedenen Reitergefechte von Vionville, sowie an den Kämpfen der Kavalleriebrigade Edelsheim am Tage von Königgrätz zu beweisen sucht.

Die Beantwortung der dritten Frage ist rein technischer Natur. Der Verfasser hat hierbei speziell das Material der österreichischen reitenden Batterieen im Auge, wodurch dieser Teil weniger allgemeines Interesse bietet. Als charakteristisch wollen wir nur erwähnen. dafs der Verfasser gegen das Berittensein sämtlicher Bedienungsmannschaften spricht. Er hält es für ausreichend, wenn für jedes Geschütz nur 2—3 Mann beritten sind und die übrigen auf der Protze fahrend befördert werden. Es werde hierdurch der Nachteil vermieden, dafs sich hinter jeder Batterie ein so bedeutender Trofs von Pferden befindet, für den manchmal nur schwer eine passende Deckung zu finden ist, ferner würde hierdurch die Ausbildung der Mannschaft wesentlich erleichtert und der Übergang zur Mobilisierung vereinfacht. — Der Verfasser dürfte in Bezug auf diesen Grundsatz wenig Anhänger in der deutschen Artillerie finden.

Revue d'Artillerie. Januar 1881. Die Strafsenlokomotiven. Von allen europäischen Staaten hat Italien die Verwendung von Strafsenlokomotiven zu militärischen Zwecken zuerst und am eingehendsten in Betrachtung gezogen. Vorstehender Artikel ist ebenfalls aus italienischen Quellen geschöpft und behandelt den Gegenstand in folgenden drei Abschnitten.

I. Die Notwendigkeit der Einführung der Strafsenlokomotiven. Der Grund, dafs gerade Italien dieser Neuerung

am meisten bedarf, liegt in der Schwierigkeit, für den Fall einer Mobilmachung die nötige Zahl von Pferden für die Armee zu beschaffen. Es gilt, die Zahl der im Frieden vorhandenen 25 000 Pferde auf 60 000 zu erhöhen. Bei der Mobilmachung im Jahre 1866 gelang es erst innerhalb 40 Tagen 7533 Pferde im Inlande, 8500 im Auslande anzukaufen. Inzwischen ist die Armee bedeutend vergröfsert und die Notwendigkeit einer raschen Mobilisierung dringender geworden. Man würde jetzt nach 14 Tagen mit der Infanterie und Kavallerie ausrücken können, um jedoch die zur Bespannung der Artillerie- und Verpflegungstrains erforderlichen 10 362 Pferde zu beschaffen, müfsten aufserordentliche und zeitraubende Mafsregeln ergriffen werden. Hier ist eine Aushülfe dringendes Bedürfnis. Dafs Strafsenlokomotiven niemals zu einer raschen Konzentrierung von Armeeen verwandt werden können, liegt auf der Hand, allein für den Dienst im Rücken der Armee, für das Verpflegungswesen jeder Art kann ihre Verwendung von aufserordentlichem Nutzen sein. Man mufs bedenken, dafs eine Maschine der Leistungsfähigkeit einer grofsen Zahl von Pferden gleichkommt, dafs diese billiger arbeitet und weit weniger Personal erfordert.

II. Bedingung für die Verwendung der Strafsenlokomotiven. Trotz des grofsen Vorteils, den die Strafsenlokomotiven gewähren, kann deren Verwendung immer nur eine bedingte sein. Folgende Grundbedingungen haben sich durch die stattgehabten Versuche als unerläfslich erwiesen.

1. Der Kohlenbedarf mufs für wenigstens 50 km und der Wasserbedarf für je 15 km gesichert sein.

2. Der Dienst des Personals für den Marsch und die Sicherung des Transportes mufs vollständig organisiert sein.

3. Nur solche Maschinen können Verwendung finden, die wenigstens 100 km zurücklegen, ohne dafs sie einer Reparatur des Mechanismus bedürfen.

Was den erwähnten Kohlenbedarf betrifft, so beträgt dessen Gewicht genau so viel wie 5 Tagesrationen für 20 Pferde. Übrigens gestatten die in Italien geprüften Maschinen auch die Verwendung von Holz und jedem anderen Brennmaterial. Von den verschiedenen Modellen hat sich die Maschine von Aveling und Porter am besten bewährt. Über die Anforderungen, die an die Schnelligkeit der Maschine zu stellen sind, herrschen noch verschiedene Ansichten. Man mufs hierbei die Leistung des Tages von der Leistung nach Stunden wohl unterscheiden; denn wenn auch erstere wesentlich von letzterer bedingt wird, so wird sie doch durch verschiedene Faktoren beeinflufst.

Abgesehen von dem notwendigen Aufenthalt zum Einnehmen von Wasser kann keine Maschine 24 Stunden lang laufen, es stellen sich durch die fortwährenden Erschütterungen kleine Beschädigungen ein, die Schrauben lockern sich und es sind mindestens 2 Stunden erforderlich, um alles nachzusehen und zu reinigen. Die Bedienung der Maschine ist eine derart anstrengende Thätigkeit, dafs eine längere als 12stündige Arbeitszeit von dem Personal nicht verlangt werden kann. Eine Etappe kann somit höchstens 40—50 km lang sein, und, kann man das Personal wechseln, 80—100 km. Die Schnelligkeit hängt natürlich auch wesentlich von der Beschaffenheit der Wege ab. Häufig kommt es vor, dafs die Maschine einer ansteigenden Böschung wegen den Train nicht fortziehen kann. In diesem Falle fährt die Maschine allein vor und rollt ein Drahtseil von der Trommel ab. Sobald dieses abgelaufen ist, werden die Räder der Maschine festgestellt, und die Trommel rollt nun das Drahtseil, das den Train zieht, wieder auf. Dieses zeitraubende Verfahren mufs so oft erneuert werden, bis die Steigung überwunden ist. In Rücksicht auf diese und andere Zufälligkeiten kann man auf nicht mehr als durchschnittlich 40 km pro Tag rechnen. Ein schlimmer Feind der Maschine ist auch der Staub, der leicht Grund zu Störungen in den Funktionen der einzelnen Maschinenteile werden kann. Der Verfasser zitiert bei dieser Gelegenheit einige statistische Notizen von gröfseren Strecken, die von Maschinen zurückgelegt wurden und die im allgemeinen die aufgestelten Grundsätze bestätigen.

III. Die Organisation des Traindienstes. Der Verfasser hält es für unmöglich, bestimmte detaillierte Vorschriften für diesen Dienst zu geben, er will nur gewisse allgemeine Prinzipien aufstellen. Soll eine Etappe zurückgelegt werden, so mufs zunächst die Zahl der Trains, die in einem Tage zu befördern sind, festgestellt werden, ferner auch die Belastung derselben in Rücksicht auf die Stärke der Maschinen und die Beschaffenheit der Wege. Jedem Train mufs ein Detachement Kavalleristen und Pioniere beigegeben werden. Ein Teil der ersteren reitet vor, um ungefähr auf je 7 km für die Hälfte der Maschinen Wasser bereit zu stellen. Es ist dabei auf 15 km etwa 1 kbm für die Maschine zu rechnen. Die zugeteilten Pioniere haben etwaige Hindernisse auf den Strafsen zu beseitigen. Aufserdem stellt der Verfasser noch folgende Grundsätze auf:

1. Es ist darauf zu halten, dafs die Trains präzise zur vorgeschriebenen Zeit eintreffen.

2. Bei einer unvorhergesehenen Verlegung der Magazine ist Sorge zu tragen, dafs alle Trains nach dem richtigen Ziele dirigiert werden.

Bei einer Rückwärtsbewegung müssen die Strafsenlokomotiven, die auf drei Etappen verteilt stehen, die Strafsen in 24 Stunden geräumt haben.

4. Bei raschen Bewegungen der Truppen müssen die Strafsenlokomotiven ebenfalls noch den Transport der Lebensmittel, die Evacuierung der Verwundeten und Kranken u. s. w. bewältigen.

Der Verfasser schliefst mit der Entwickelung der Behauptung, dafs jeder Staat, der sich für Annahme der Strafsenlokomotiven entschieden hat, die Organisation und Verwendung derselben bei gröfseren Übungen praktisch prüfen und üben mufs, um sie für den Krieg verwendbar zu machen.

Dafs man bei uns, wenn auch bisher noch im stillen, dieser neuen Idee bereits näher getreten ist, beweist der vor einigen Wochen in Gegenwart des Feldmarschalls Gr. Moltke stattgehabte Versuch von Transport schwerer Belagerungsgeschütze durch Strafsenlokomotiven. Es scheint jedoch, dafs die definitive Lösung der Aufgabe noch immer mit technischen Schwierigkeiten zu kämpfen hat. Leider erwähnt der Verfasser diese Seite des Themas in seiner sonst wohldurchdachten Studie nur sehr oberflächlich.

Spectateur militaire. 32. Heft. Die grofsen Manöver des 9. Armeecorps. Noch immer bilden die grofsen Manöver ein vielbesprochenes Thema in der Militär-Journalistik Frankreichs. Die Art und Weise, wie die verschiedenen Blätter diesen Gegenstand behandeln, ist keineswegs die einer Relation, es ist vielmehr eine Besprechung taktischer Grundsätze, administrativer Einrichtungen u. s. w., die während der Manöver zu tage getreten sind und die somit auch für das Ausland besonderes Interesse bieten. Wir müssen mit besonderer Anerkennung aussprechen, dafs die hier gefällte Kritik eine durchaus sachlich gehaltene ist, eine Anerkennung, die wir den Franzosen nicht immer zollen können, da es bei ihnen vielfach sehr beliebt ist, die Armee und deren Führer einer recht scharfen, häufig ungerechten Kritik zu unterwerfen.

Der Verfasser erkennt in der Einleitung an, dafs er zum erstenmale 22 000 Mann gut ausgebildeter und für den Krieg vorbereiteter Soldaten gesehen habe, die sich frei jedem Feinde Frankreichs entgegenstellen können. Dann behandelt er die verschiedenen zu tage getretenen Erscheinungen.

In der Befehlsgebung sind grofse Fortschritte gemacht, was besonders anzuerkennen ist, da gerade hierin früher eine grofse Schwerfälligkeit herrschte. Als Beispiel führt der Verfasser die Be-

fehle und Dispositionen für die Divisionen während der Manövertage an, die jedoch für uns kein Interesse haben.

Die Marschfähigkeit der Infanterie ist durchweg zufriedenstellend gewesen; als Durchschnitt sind stets 4 km in der Stunde einschliefslich Rendez-vous zurückgelegt. Bei den Märschen der Compagnieen zu den Sammelplätzen wurden häufig seitens der Kapitäns aus Furcht vor der Verantwortung nicht die kürzesten Wege gewählt, weil diese nicht direkt vorgeschrieben waren. Der so oft getadelte Mangel an Selbständigkeit der verschiedenen Chargen hat sich hier wieder nachteilig gezeigt.

Die Schilderung der Gefechte wollen wir hier nicht wiedergeben, wir erwähnen nur, dafs als besonders nachahmungswert dabei hervorgehoben wird, dafs der Höchstkommandierende nach denselben sämtliche Offiziere zu einer Kritik versammelt habe.

Das Verpflegungswesen, das früher so häufig zu Klagen Veranlassung gegeben, hat dieses mal durchweg befriedigt. Der den Mannschaften mitgegebene eiserne Bestand, der nur dann angegriffen werden solle, wenn die Verpflegung auf Schwierigkeiten stofsen würde, ist nicht zur Verwendung gekommen. Eine Feldbäckerei von 10 Backöfen mit 100 Mann Bäckern, die während der ganzen Zeit das gewöhnliche Brot, nicht Biskuit backten, hat sich gut bewährt. Die Backöfen sind so konstruiert, dafs auch während des Fahrens darin gebacken werden kann, doch bemerkt der Verfasser naiv dazu, dafs, wenn dieses geschah und das Brot gar war, die Pferde es gleichzeitig auch waren. Die Mahlzeiten wurden in folgender Weise bereitet und genossen. Die Suppe wurde am Abend gekocht und am anderen Morgen vor dem Ausrücken aufgewärmt gegessen, das Fleisch wurde auf den Marsch mitgenommen und zur Hälfte unterwegs, zur anderen Hälfte nach dem Eintreffen im Cantonnement verzehrt, aufserdem wurde für den Abend Kaffee bereitet.

Die Infanterie hat im Marschieren tüchtiges geleistet. Mit Schärfe bemerkt jedoch der Verfasser, dafs sich bei den Offizierchargen ein auffallender Mangel an Vorbildung für das Gefecht gezeigt hat. Unnütze Überbürdung mit Dienst, der besser den Unteroffizierchargen zugewiesen würde, soll der Grund dafür sein. Hieraus resultiert auch die Furcht vor Verantwortung, der Mangel an Initiative.

Die Kavallerie hat durchweg Gutes geleistet. Die Brigade wurde normalmäfsig so eingeteilt, dafs 3 Eskadrons Dragoner und ebensoviele Chasseurs auf 20—22 km zur Aufklärung vorausgeschickt

wurden. Diesen folgte dann auf der Hälfte der Entfernung je 1 Eskadron zur Verbindung.

Die Artillerie wurde ausschliefslich in Masse zur Verwendung gebracht. Der einzige Fall, in dem dieses nicht geschehen, wo Divisions- und Corpsartillerie getrennt auftraten, wird tadelnd erwähnt. Ferner klagt der Verfasser, dafs die Pferde der Artillerie zu schwer bepackt gewesen, und dafs dadurch die Beweglichkeit der Batterie gelitten habe.

Der Generalstab kommt bei der Kritik am schlechtesten weg. Mangel an richtiger Erkenntnis ihrer Pflichten und an praktischer Erfahrung wird ihnen vorgeworfen. Es scheint, als ob der Schlendrian des alten Generalstabes noch keineswegs durch die Neuformation beseitigt ist. Auch die Eleven der Kriegsschule werden hart beurteilt, sie wissen, wie Armeeen von 100 000 Mann geführt werden müssen, besitzen dabei aber gar keinen praktischen Blick.

Im Schlufspassus widmet der Verfasser dem General Gallifet noch seine besondere Anerkennung, die auch wir demselben nicht versagen können. Speziell als Reiterführer sind seine Leistungen hervorragender Art, was umsomehr zu bewundern ist, als dieser General noch an den Folgen einer schweren Verwundung leidet, die ihm nicht gestattet, ohne fremde Hilfe ein Pferd zu besteigen.

Dasselbe Heft des Spectateur's bringt in seinem zweiten Teile, der die Angelegenheiten auswärtiger Armeeen behandelt, einen 9 Seiten langen Artikel über die Manöver des 3. deutschen Armeecorps in der Umgegend von Berlin. Sämtliche Dispositionen, sowie die Relationen über die einzelnen Gefechtstage finden eine äufserst günstige Beurteilung. Besonders ist die klare und bestimmte Art der Befehlsgebung, die dem Verfasser imponiert. Er bemerkt hierzu, am Schlufs: Das Studium dieser Befehle zeigt uns deutlich, welche grofse Wichtigkeit man in der deutschen Armee den Manövern beilegt. Der Abfassung der Befehle ist besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Die deutschen Generale halten es für wichtig, zu Anfang des Befehls den Untergebenen den zu erreichenden Zweck, wenigstens im allgemeinen, anzudeuten. Sie versäumen nie, genau Tag und Stunde der Befehlsabgabe zu bemerken. Die im Laufe des Tages eingetretenen Änderungen bei den eigenen wie bei den feindlichen Truppen werden soweit als möglich mitgeteilt. Sie vermeiden sorgfältig, sich auf Details einzulassen, versäumen aber nie, den Punkt anzugeben, wo sie selbst zu finden sind; sie erwähnen alles Nötige, aber auch nur dieses. Hierdurch wird bei den Untergebenen nie Zweifel oder Unsicherheit hervorgerufen. Das kennzeichnet den

wahren Führer, der seit langer Zeit mit wirklich kriegsgemäfsen Übungen vertraut ist und der sicher ist, dafs er es nicht nötig hat, um einen trivialen Ausdruck zu gebrauchen, den Untergebenen „die Arbeit vorzukauen“. Wann werden wir soweit sein?

IX.

Umschau in der Militär-Litteratur.

Das Verteidigungs- und Befestigungssystem der Schweiz. Mit einer Übersichts-Skizze. Von einem Freunde der Schweiz.

Über die Notwendigkeit, die Neutralität der Schweiz durch Fortifikationen zu sichern, und über das hierbei zu befolgende Befestigungssystem sind uns bis jetzt 8 Broschüren bekannt.

1. Diejenige des Obers Siegfried. — 2. Betrachtungen von Hauptmann Dr. Wagner. — 3. Die deutsch-französischen Grenzfestungen und die Landesbefestigungs-Frage, von einem Milizoffizier. — 4. Die schweizer Neutralität von einem Generalstabs-Offizier. — 5. Les fortifications en Suisse (Bern, bei Dalp). — 6. Warum bedürfen wir einer Landesbefestigung, von einem Stabsoffizier. — 7. System der Landesbefestigung, von Oberst Rothpletz. — 8. Frage über die Befestigung der Schweiz, von von Winterfeld. —

Es werden in diesen Broschüren die verschiedenartigsten Ansichten ventiliert. In Wirklichkeit ist aber auch die Frage eine sehr schwierige — insofern man den Wunsch hat, die Schweiz gegen alle Eventualitäten zu sichern. Dieser Wunsch wird in der vor uns liegenden neunten Broschüre vertreten, wenn auch nicht verkannt wird, dafs die gröfste Gefahr von seiten Frankreichs droht.

Demjenigen Teil der geehrten Leser, welcher dem Frontmachen der Schweiz nach allen Seiten, — wodurch dieselbe gewissermafsen in ein befestigtes Lager verwandelt wird, — keinen Geschmack abgewinnen kann, raten wir daher, die Broschüre nicht zur Hand zu nehmen.

Es wird in ihr zunächst sehr richtig dargestellt, dafs die Vorbereitungen Frankreichs einen sofortigen Anfang und schnelle Durchführung der Befestigungsarbeiten bedingen. Es soll vorerst dem feindlichen Durchmarsch ein Riegel vorgeschoben werden durch Be-

festigungen, welche an der unteren Aar, an der Limmat, bei Zürich (befestigter Zentral-Waffenplatz), Luzern, Sargans, Eglisau und an dem Rhein mit einem Kostenaufwand von 20 Millionen Franken angelegt werden sollen. Verfasser berechnet, dafs diese Befestigungen innerhalb eines Jahres ausgeführt werden können, wenn statt des Mauerwerks die fortifikatorischen Eisenkonstruktionen angewandt werden. Das Vorhandensein dieser Befestigungsgruppe soll vor jedem Durchbruchsversuch abschrecken.

Um die politisch wichtigen und sehr exponierten Städte Genf, Basel und Bern, sowie die schweizer Hochebenen zu sichern und gleichzeitig die Mobilmachung der westlichen Kantone zu ermöglichen, schlägt der Herr Verfasser vor, im zweiten Jahr der Bauperiode die Befestigungsanlagen bis zur Linie Basel, Genf und Biel vorzuschieben. Es werden zum Bau dieses zweiten Gürtels 80 Millionen Franken veranschlagt. Um das Wallis und Tessin zu decken, wird schliefslich noch eine weitere Ausdehnung der Befestigungen nach Süden mit einem Kostenaufwand von 12 Millionen empfohlen.

Sehen wir von den im zweiten und dritten Jahr vorgesehenen Erweiterungen des Befestigungssystems ab, weil zu Anlagen in solcher Ausdehnung voraussichtlich die Schweiz sich nie entschliefsen wird, so bleibt als Kern der Vorschläge nur die Befestigung von Zürich, Luzern, Sargans und an der unteren Aar übrig. Sollten die Befestigungen in dieser Gegend wirklich dem beabsichtigten Zweck entsprechen? Wir glauben es nicht. —

Bei den Vorschlägen für fortifikatorische Details bezieht sich der Herr Verfasser — wie es scheint, ein preufsischer Ingenieuroffizier — auf die Giese'schen „fortifikatorischen Studien und Skizzen“ und auf die „fortifikatorischen Eisenkonstruktionen.“

Wenn er ferner die Anwendung der Gruson'schen Thürme, der Krupp'schen Panzerstände und für provisorische Werke die Schumann'schen Panzerlafetten empfiehlt, so ist diesen Vorschlägen nur zuzustimmen. Wenn es dagegen als vorteilhaft bezeichnet wird, bei den permanent auszuführenden Stadtumwallungen die geraden oder wenig gebrochenen Verbindungswälle möglichst lang, mindestens 2000 m zu machen, so drängt sich uns die Frage auf: ist denn das Terrain in der Schweiz so entgegenkommend?

Die Rekrutenausbildung der Infanterie. Nach der Praxis, von Steinmann, Major im Inf.-Reg. Nr. 59. Vierte umgearbeitete und verbesserte Auflage.

Seit der im Jahr 1875 erschienenen 3. Auflage ist 1876 die Vorschrift über das Turnen, 1877 die neue Schiefsinstruktion eingeführt worden, und hat der Herr Verfasser nicht versäumt, denselben in der vorliegenden 4. Auflage Rechnung zu tragen. Der Inhalt des 64 Seiten enthaltenden Buches ist eingeteilt in die geistige Ausbildung, der innere Dienst, die körperliche Ausbildung, Gymnastik und Exerzieren, Zielen, Tiraillieren, Rallieren, Anfangsgründe des Feldwach-Dienstes, die Diensteinteilung, das Inspizierungstableau.

Mit dem Herrn Verfasser sehen auch wir die Notwendigkeit ein, auf die Ausbildung der Rekruten den gröfstmöglichsten Wert zu legen. Es schadet daher nichts, wenn er zu gunsten seiner Rekruten vielleicht etwas zu viel Lehrkräfte verlangt; auch schadet es nichts, wenn er sich einiger Illusionen hingiebt, z. B. derjenigen, dafs die Putzstunde Gelegenheit giebt in durchaus gemütlicher Weise anderweitige Instruktionen zu pflegen. In der kalten, nackten Wirklichkeit machen sich die Sachen anders als in unserem einzelnen Gehirn. Ist beispielsweise die Idee, dafs man die Essenszeit recht gut durch Signallehre ausfüllen könne, nicht einleuchtend? Ich hatte die Idee, habe sie ausgeführt — bin aber wieder davon abgekommen! Der junge Compagniechef probiert und kommt nach Verlauf von drei Jahren zu seinem eigenen System, von welchem er kaum abweichen wird. Das vorliegende Buch ist daher dem manipulierenden jugendlichen Compagniechef, nicht aber demjenigen zu empfehlen, welcher im vierten Jahr und später in dieser mühevollen und wichtigen Stellung gekämpft hat.

Auf die Verbindung der Instruktion mit der Praxis wird vom Verfasser mit Recht ein grofses Gewicht gelegt. Eine andere Frage ist es, ob es nicht vorteilhafter ist, die Instruktion unmittelbar nach oder während der Praxis anzuknüpfen als zu warten, bis man zu Hause ist? Wenn möglich die Instruktion draufsen! Nur diejenige Theorie im Zimmer, welche mit praktischen Ausführungen nicht im Zusammenhang steht! Bei jeder Zimmerinstruktion mufs man bekanntlich gegen zwei Sachen ankämpfen — gegen den Schlaf der Leute und gegen die Antipathie, die glücklicherweise der flotte Frontlieutenant gegen alle derartige Zimmerthätigkeiten hat. Reduzieren wir daher letztere auf das zulässige Minimum und leben wir mehr mit unseren Rekruten draufsen in der frischen, freien Natur! In diesem Punkt stehe ich mit dem Herrn Verfasser entschieden im Widerspruch. Ich gehe sogar so weit, zu wünschen, dafs man mit dem Schützendienst im Terrain mit den Rekruten, gleichzeitig mit dem seither Üblichen, beginne. Wir würden alsdann früher wirk-

lich brauchbare Soldaten erhalten und die Zeit sparen, welche notwendig ist, um vom Rekruten die anfängliche Steifigkeit im einfachsten Schützen- und Felddienst abzustreifen.

Schliefslich 3 Fragen: Warum soll aus der Verteidigungsstellung im letzten Moment (wenn der Angreifer auf etwa 20 m herangekommen ist) stets ein Offensivstofs ausgeführt werden? Warum werden die Evolutionen zu den Rallements gerechnet und warum giebt der Verfasser ein Tableau zur Rekruteninspizierung? Was hilft sein Tableau, wenn jeder Regimentskommandeur sein eigenes hat?

Die Aufgaben des Bataillons im Gefechtsexerzieren. Eine reglementarische Studie.

Die kleine, wenig umfangreiche, nur 40 Seiten umfassende und mit einem sehr bescheidenen Äufsern auftretende Schrift hat es sich zur Aufgabe gestellt, an der Hand des Exerzierreglements ein Bataillon in seiner Thätigkeit während eines Angriffsgefechtes zu begleiten, um hieran die Art und Weise klar zu legen, in welcher die Ausbildung des Bataillons auf dem Exerzierplatz betrieben werden mufs. — Denn „das einfachste Gefechtsexerzieren stellt das Bataillon schon vor einen konkreten Fall. Die Bodengestaltung soll auf dem Exerzierplatz nach dem Reglement noch unberücksichtigt bleiben, trotzdem wird schon die Wahl unter abstrakt ganz gleich kriegsbrauchbaren Formationen zu treffen sein, je nachdem das Verhältnis zum Feinde oder zu anderen eigenen Truppen gedacht ist. Das Gefechtsexerzieren auf dem Exerzierplatz ist also nicht ein Üben beliebiger, an sich gleichgültiger Formen, sondern ein Üben in der Anwendung der entsprechenden Formen auf die allgemeinsten und darum mafsgebendsten Verhältnisse des Gefechts."

Verfasser gliedert die Thätigkeit eines zum Angriff bestimmten Bataillons in drei Momente: der Aufmarsch in sich oder im gröfseren Verbande — die Vorwärtsbewegung und das Durchschreiten der Zone des feindlichen Artilleriefeuers, und schliefslich: die Aktion im engeren Sinne, das Geltendmachen der eigenen Waffenwirkung.

Über den Aufmarsch aus der Marschkolonne, der in der Regel aufserhalb des feindlichen Feuerbereiches stattfindet, spricht sich das Büchlein der Sache entsprechend nur ganz kurz aus und weist besonders darauf hin, dafs eine Entwickelung in Compagniekolonnen hierbei ausgeschlossen ist. — Das „Durchschreiten des feindlichen Artilleriefeuers" geschieht zunächst in auf Entwickelungsabstand auseinandergezogenen Brigaden bezw. geschlossenen Bataillonskolonnen, die sich erst in Compagniekolonnen auseinanderziehen, wenn man

im Bereiche des Shrapnelschusses — etwa 2400 m vom Feinde — angelangt ist. Die nähere Gliederung mufs jedesmal durch einen besonderen Befehl des Bataillonskommandeurs geregelt und stets den obwaltenden Umständen und dem zu erreichenden Zweck angepafst werden. — Es kann also von einem festen Schema keine Rede sein. Da es sich hier noch nicht um einen bestimmten Auftrag für das Bataillon handelt, so bleibt im allgemeinen beim Geben des Befehls zum Auseinanderziehen nur zu berücksichtigen, ob das Bataillon allein kämpft oder mit anderen Bataillonen gemeinsam, ob es im ersten oder zweiten Treffen, ob und auf welchem Flügel es angelehnt; denn die zurückgehaltenen Abteilungen gehören debordierend hinter den nicht angelehnten Flügel. — Gefechtsraum ist für das Bataillon im allgemeinen nicht gröfser als die Frontlänge, wobei allerdings zu beachten, dass die mit einem Flankenangriffe beauftragten Abteilungen als detachiert anzusehen sind.

Wenn das Bataillon in angemessener Compagniekolonnen-Gliederung die Zone des Artilleriefeuers bis an die Grenze des wirksamen Infanteriefeuers (1000—1200 m) durchschritten hat, erhält das Bataillon in der Regel seinen speziellen Auftrag, zu dessen Ausführung dann der Kommandeur neue Befehle geben mufs. Hierbei bleibt Hauptgrundsatz: Einheitlichkeit des Zusammenwirkens und doch selbständige und gewandte Führung der einzelnen Compagnieen. Der Kommandeur disponiere vor allen Dingen nicht in die Compagnieen hinein, sondern über dieselben; er vermeide alle Eingriffe, welche das berechtigte Selbstgefühl gerade des leistungsfähigsten Untergebenen am meisten verletzen mufs. — Nach Beendigung der betreffenden Übung oder des fraglichen Moments mag dann der Kommandeur Rechenschaft über die von den Compagniechefs getroffenen Anordnungen verlangen und jene darüber belehren, inwieweit ihre Mafsnahmen dem erteilten Auftrage und der Situation entsprochen haben. Die Hauptpunkte, welche im allgemeinen zur Erörterung kommen werden, führt der Verfasser kurz an. Er ist der sehr richtigen Ansicht, dafs von dem Moment an, wo die Compagnieen ihren Auftrag erhalten haben, der Bataillonskommandeur sich bei seiner Reservecompagnie aufhalten soll, deren richtige Verwendung ihm einen entscheidenden Einflufs auf das Gefecht sichert. — „Nur dann," heifst es auf S. 26, „wenn der Bataillonskommandeur die allerdings schwere Kunst der Enthaltsamkeit übt, wenn er sich nicht mit der Regelung jedes Details befafst, vermag er sich den Überblick über den Zusammenhang seines Bataillons mit anderen Truppen, sowie über die Aktion seiner vier Compagnieen und ihr Zusammenwirken

zu wahren. Er wird dann auch jeden hierauf bezüglichen Fehler frühzeitig wahrnehmen und, wo Gefahr im Verzuge, ihn im Entstehen durch eine kurze Korrektur redressieren können, was ihm selbstverständlich unverwehrt bleiben soll.“ Hauptsächlich ist bei der Ausbildung stets dahin zu trachten, dafs die Compagniechefs nach Erfüllung eines besonderen Auftrages, ohne einen Befehl abzuwarten sich schnell ihrem höheren Verbande wieder anschliefsen. Bei Verstöfsen dagegen müfsten, der Gröfse des dadurch herbeigeführten Nachteils entsprechend, die schärfsten Rügen zur Anwendung kommen. Um ein verständnisvolles Zusammenhandeln bei allen Unterführern zu erleichtern, wird das Markieren des Feindes das beste Hülfsmittel sein, und zwar nach Anleitung des Kavallerie-Exerzierreglements in folgender sich steigernder Art: Zuerst durch Flaggen, dann durch kleine Abteilungen, welche sich nach spezieller Instruktion bewegen, und schliefslich durch freies Manöver zweier Abteilungen gegen einander nach speziellen Aufträgen. — Alle Übungen dieser Art lassen sich auf dem Exerzierplatze sachgemäfs vornehmen; derselbe erlaubt sogar ein „Exerzieren nach Motiven“, d. h. ein Üben der Unterführer, dafs sie anstatt durch Befehl durch Motive des Vorgesetzten zum Handeln veranlafst werden, was allerdings eine gewisse Sicherheit in der Anwendung der taktischen Grundsätze u. s. w. voraussetzt.

Als anzustrebendes Ziel der Exerzierplatzausbildung bezeichnet der Verfasser „das gegenseitige Verständnis der neben- und hintereinander sich bewegenden Abteilungen, das Verständnis aller Führer für den Wert und die Bedeutung selbständigen und sachgemäfsen Handelns zur Förderung der gemeinsamen Wirkung“. Ist dies erreicht, dann mufs das Bataillon seine weitere taktische Ausbildung im Terrain vollenden, so dafs unter Festhalten der auf dem Exerzierplatz eingeübten Grundsätze und Gefechtsformen eine einheitliche Durchbildung für das Gefecht stattfindet. Der Exerzierplatz ist die Stätte wo reine Taktik, das Terrain der Ort, wo angewendete Taktik in applikatorischer Weise gelehrt wird.

Was die Form des Angriffs anbelangt, so wird darauf hingewiesen, dafs schliefslich wohl jeder Angriff sich gegen eine feindliche Front richtet, die hohe Bedeutung des Flankenangriffes liegt aber eben darin, dafs man dem Gegner gegenüber auf zwei Fronten seine Waffenwirkung zur Geltung bringt, auch meist der Rückzug des Feindes gefährdet wird. Aber nicht in den Formen liegt das Mittel zum Siege, sondern in der Überlegenheit der moralischen, geistigen und materiellen Mittel. —

„Der höhere Vorgesetzte, der sich überzeugen will, ob das Ba-

taillon für das Gefecht ein „gut ausgebildetes“ im Sinne des Reglements ist, kann diese Überzeugung nicht anders gewinnen, als indem er dem Bataillon in bestimmt supponierter Lage einen Auftrag erteilt, sodann genau die Befehlserteilung des Bataillonskommandeurs prüft, den Grad, in welchem ein verständnisvolles Zusammenwirken der Compagnie stattfindet und die Mittel, durch welche ein solches bewirkt wird.“

Diese kurze Inhaltswiedergabe, untermischt mit mehreren im Wortlaute aufgeführten Stellen, macht meines Erachtens jede weitere Empfehlung oder eine Äufserung über die Bedeutung der vorliegenden Schrift vollständig überflüssig. Mit besonderer Freude begrüfsen wir ihr Erscheinen, denn sie zeigt uns, wie mit gutem Willen und dem Reglement alles im Frieden Erforderliche für den Krieg geübt werden kann; sie legt den Hauptwert der Ausbildung auf eine geistige Entwickelung, auf eine nicht zu eng begrenzte Selbständigkeit der Unterführer und will zum Ziele führen nicht mit der leider nur zu sehr verbreiteten Exerzierplatz-Grobheit, sondern durch eine wohlwollende, Eifer und Lust erweckende Belehrung!

Das Infanterieregiment Kaiser Wilhelm, König von Preufsen (2. württemb.) Nr. 120. Eine Soldatengeschichte aus drei Jahrhunderten von Albert Pfister, Major im Infanterieregiment Kaiser Wilhelm, König von Preufsen (2. württemb.) Nr. 120. Mit einer Uniformtafel in Farbendruck.

Das Regiment Nr. 120 führt seinen Ursprung auf das im Jahre 1673 gebildete württembergische Kreisregiment zu Fufs zurück. Die Befreiung des von den Türken belagerten Wiens, im Jahre 1683, eröffnet die stattliche Reihe der hervorragenden Kriegsthaten, bei welchen das Regiment im Laufe seines mehr als 200jährigen Bestehens beteiligt war, während die Einnahme von Paris 1871 deren Abschlufs für die heutige Zeit bildet. Aus den sorgfältigen und eingehenden Studien des Verfassers sind interessante und lehrreiche Schilderungen, namentlich der Zeit des Ablaufs des 17. und des beginnenden 18. Jahrhunderts entstanden, die dem Buche eine kulturhistorische Bedeutung geben. Wir sehen in demselben überhaupt mehr ein Geschichtswerk als eine Regimentsgeschichte, die im wesentlichen nur für die Angehörigen des betreffenden Regiments geschrieben ist und den Einzelthaten und den inneren Angelegenheiten des Truppenteils einen hervorragenden Platz zuweist. Dies ist in dem vorliegenden Werke nicht der Fall; dasselbe ist vielmehr ein wertvolles historisches Monument, in dessen Vordergrund die Thaten des Regiments stehen.

Neu ist uns in dem Buche die Behauptung, dafs Preufsen bereits im August 1806 den Krieg an Frankreich erklärt habe, und dafs die französischen Kolonnen schon Ende September gegen Thüringen vorrückten. —

X.

Verzeichnis der bedeutenderen Aufsätze aus anderen militärischen Zeitschriften.

(15. Februar bis 15. März.)

Militär-Wochenblatt (Nr. 13—21): Neues aus der spanischen Armee. — Der englisch-indische Truppentransportdienst. — Die griechische Armee nach dem Dekret vom 8. Januar 1881. — Die französische Infanterie. — Zur Fahnenfrage. — Noch ein Wort zur Kontroverse über die „neurussische Taktik“.

Neue militärische Blätter (März-Heft): Vorzüge und Mängel des preufsischen Militär-Strafverfahrens, erläutert an einer kurzen Darstellung desselben, einige Gedanken über seine Reform. — Der Marschall Mac Mahon und das französische Heer seit dem Kriegsausbruch 1870. — Grundzüge der geschichtlichen Entwickelung der Kosakenheere. — Nikolaus Doxat, ein Offizier des Prinzen Eugenius und ein Opfer des damaligen Hofkriegsrathes. — Die Belagerung von Charleston. — Noch einmal über das Bajonettfechten. — Die Transvaal-Republik.

Allgemeine Militär-Zeitung (Nr. 12—20): August v. Goeben, eine Lebens- und Charakterskizze. — Von den taktischen Stützpunkten innerhalb einer im freien und unbedeckten Terrain gewählten Verteidigungsstellung, — Das Befestigungssystem der Schweiz. — Über den antiseptischen Notverband bei Verletzungen. — Über die Bildung des Galoppsprungs beim Pferde. — Der Reichsmilitäretat 1881/82. — Schiefsversuche der Kruppschen Gufsstahlfabrik mit schweren 12 cm Belagerungskanonen im Dezember 1880. — Die Kriegsereignisse in Afghanistan im Jahre 1880.

Deutsche Heeres-Zeitung (Nr. 13—21): Anleitung zum instruktionsgemäfsen Detailbetrieb des Bajonettfechtens der Infanterie. —

Reglementsstudien. — Der Kavallerist als Doppelkämpfer. — Über Bespannung der Feldbatterieen. — Die Landwehrübungen, die Landesbefestigung und das Militär-Strafgesetzbuch in der Schweiz. — Etwas über das Schmieren zur Erhaltung und Konservierung des Schuh- und Lederwerks. — Winke für die Führung des Bataillons im Terrain resp. im Gefecht.

Militär-Zeitung für die Reserve- und Landwehr-Offiziere des deutschen Heeres (Nr. 8—11): Die Reiterei. — Französische Versuche, die Effektivstärke der Infanteriecompagnieen zu vermehren. — Der Etat für die Verwaltung des Reichsheeres auf das Etatsjahr 1881/82. — Die Rang- und Quartierliste der königlich preufsischen Armee für 1881.

Archiv für die Artillerie- und Ingenieuroffiziere des deutschen Reichsheeres (88. Band, I. u. II. Heft): Der Schipkapafs 1877. — Allgemeine Betrachtungen über Shrapnels und Zeitzünder für das Schiefsen aus Feldgeschützen. — Geschichtliche Entwickelung der Artillerieschiefskunst in Deutschland.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie (Heft II.): Fahrten längs der Nord- und Westküste von Viti Leon und Bemerkungen über den Hafen von Rakiraki.

Streffleur's österreichische Militär-Zeitschrift (II. Heft): Ulysses Maximilian Graf von Browne. — Die Gefechte von Yaslar am 22. und 23. August und von Kacelevo-Ablava am 5. September 1877. — Die Leistungen des k. k. militär-geographischen Institutes zu Wien im Jahre 1880. — Zur Ausbildung der Unterabteilungen im Exerzierreglement. — Der heutige Standpunkt der deutschen Herbstmanöver.

Österreichisch-ungarische Wehr-Zeitung „Der Kamerad“ (Nr. 13 bis 21): Die Avancements-Verhältnisse der Infanterie. — Die Übungen der Landwehr. — Modifizierter Gewehraufsatz Modell 1873—77. — Die russisch-deutsche Grenzfrage und die russische Presse. — Die Leistungen des k. k. militär-geographischen Institutes zu Wien im Jahre 1880. — Der Krieg in Chile.

Österreichische Militär-Zeitung (Nr. 13—20): Der Kampf ums Bajonett. — Die bisherige Entwickelung unserer Militärlitteratur. — Defensivfeuer, Offensivfeuer. — Die Artilleriewaffe in Griechenland. — Zum Avancement unserer Hauptwaffe. — Die Nationalitätenfrage und die Armee. — England in Transvaal. — Die beabsichtigte Umformung des englischen Heerwesens.

Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens (I. Heft 1881): Zur Demolierung eiserner Brücken. — Über die chemische Analyse der Nitroglycerin-Sprengmittel. — Die Entphos-

phorung des Roheisens im Bessemer-Konverter durch den Thomas-Gilchrist-Prozefs.

Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens (Band IX. Nr. I.): Über die Verwendung inländischen Stahles im Schiffbau. — Der relative Wert der Geschütze.

Journal des sciences militaires (Februar 1881): Aufklärungstaktik. — Strategische Entwickelung der deutschen Streitkräfte an der französischen Grenze, nach einer Wahrscheinlichkeitsannahme. — Die Rolle der Fortifikation im letzten Orientkriege. — Die Rekrutierung der Armee während der Revolution und des Kaiserreichs.

L'avenir militaire (Nr. 699—704): Neue Bekleidung der Kavallerie. — Die Belastung des Infanteristen. — Die Reorganisation der Unteroffiziersschule. — Die Reservisten der Kavallerie. — Die Engländer am Cap. — Das Administrationsgesetz.

Bulletin de la Réunion des officiers (Nr. 7—11): Der neue Krieg von Afghanistan. — Theoretische und praktische Abhandlung über Elektricität. — Automatische Topografie. — Lage der Kriegsflotten der hervorragendsten Seemächte im Jahre 1880. — Studie über die deutsche Artillerie. — Modifikation im Gepäcktragen der Infanterie. — Die Operation in der Lomellina vom 29. Mai bis 3. Juni 1859.

L'armee française (Nr. 478—487): Schwarmsalven und Tirailleurfeuer. — Die Militäradministration. — Die Bedeutung der Infanterie. — Die Reorganisation der englischen Armee. — Die Magazingewehre. — Die Schule von St. Maixent.

Le progrès militaire (Nr. 31—38): Die Militärschulen und die Offizierszöglinge. — Die Aufklärungstaktik des General Lewal. — Das Avancementsgesetz. — Die Regimentswerkstätten. — Die Schule von Saint-Maixent. — Die strategischen Studien. — Die Versammlungen der Offiziere der Territorialarmee. — Das Avancementsgesetz.

La France militaire (Nr. 7—10): Die Einberufung der Reservisten und der Territorialtruppen. — Die Unteroffizierfrage. — Der Generalstabsdienst. — Die Karawanen im Centrum Afrikas. — Die Expedition gegen die Akhal-Tekes. — Die griechische Marine.

Revue d'Artillerie (Februar 1881): Die Donaubrücken und der Angriff auf das verschanzte Lager von Plewna. — Über die Berechnung ballistischer Elemente. — Die Mitrailleuse Nordenfelt und die Revolverkanone Hotchkifs.

Russisches Artillerie-Journal (Februar-Heft): Bemerkung über die Richtnummern. — Aufzeichnungen über den Felddienst der Artillerie des Kobulet'schen Detachements.

Russisches Ingenieur-Journal (Februar-Heft): Übersicht der

Militär-Ingenieurthätigkeit im Kriege 1877/78 im Rayon der Operationen der Kaukasus-Armee. — Die russisch-deutsche Grenze in strategischer Hinsicht. — Die Übergänge im Feldzuge 1877/78.

Russischer Morskoi Sbornik (Febuar-Heft): Das Torpedoboot „Batum". — Die Expedition des „Challenger" und die neuesten Erforschungen der Oceane. — Taucherapparate und die Taucherarbeiten in hygienischer Beziehung. — Über die wissenschaftliche und Fachbildung der Seeoffiziere der deutschen Flotte.

Rivista militare italiana (Februar 1881): Vom Gebirgskrieg. — Über die Methode die Landesverteidigung zu studieren. — Noch einmal das taktische Reglement für unsere Infanterie. — Die neue Reglementsinstruktion für das Infanterieschiefsen. — Studien über Feldartillerie. — Das militärische Griechenland. — Die französische Kriegsbilanz für 1881. — Der Kartouchetransport innerhalb der feindlichen Feuerlinie in Rufsland. — Noch Einiges über die russische Expedition ins Tekeland. — Die militär-geographischen Studien in Frankreich.

L'Esercito italiano (Nr. 19—29): Die Verpflegung des Soldaten und des Pferdes. — Der Generalstabsdienst. — Die Cadres des Heeres.

Rivista marittima (Februar 1881): Die künftigen Seeschlachten. — Die Marine-Rekrutierung.

Army and Navy Gazette (Nr. 1099—1103): Unsere Lage in Afghanistan. — Chili und Peru. — Die Neubewaffnung unserer Feldartillerie. — Das Beibehalten von Kandahar. — Der Transvaalkrieg.

Army and Navy Journal (Nr. 911—913): Maschinengeschütze in Shoeburynefs. — Die Geschütze für die Armee und Marine. — Unser Verfahren mit den Indianern. — Amerikanische Geschütze in auswärtigen Marinen. — Washington's erstes Befehlsbuch.

The United Service (März 1881): Eine bemerkenswerte Episode aus dem letzten Krieg. — Hannibals italienische Armee. — Die argentinische Panzerkorvette „Almirante Brown". — Dokumente in Betreff des Forts Sumter.

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung (Nr. 8—11): Die fortschreitende Entwickelung der französischen Armee. — Die Manöver der XII. Infanteriebrigade in Verbindung mit Spezialwaffen zwischen Limmat-Reppisch-Reufs, den 26., 27., 28. und 29. September 1880. — Über Gewehrpulver.

Revue militaire suisse (Nr. 4—6): Neue Shrapnels für die Feldartillerie. — Die Befestigungsfrage. — Das Infanteriefeuer. — Die Übungen der Landwehr. — Die grofsen Manöver der preufsischen

Garde und des 3. Corps im Herbst 1880. — Projektile der Feldartillerie. — Die Bestimmungen für die Infanterieübungen im Jahre 1881. — Infanterie-Rekrutenschulen.

Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie (Nr. 2): Die Landesverteidigung und die Landesbefestigung der Schweiz. — Einheitsgeschofs und Einheitszünder für die Feldartillerie.

De militare Spectator (Nr. 3): Artikel 15—18 der Rechtspflege bei der Landmacht. — Die jüngsten Veränderungen in der deutschen Heeresorganisation. — Das belgische Heer. — Die Anfertigung von Konserven für das Heer.

Kongl. Krigsvetenskaps-Akademiens Handlingar (Heft 1—3 für 1881): Die Kriegsrüstungen auf der Balkan-Halbinsel. — Über Offizierbeförderung. — Die Offizierausbildung im schwedischen Heere. — Die Organisation und Übungen der schweizer Artillerie.

Norsk Militaert Tidsskrift: Militärische Übersicht für 1880. — Der Krieg in Transvaal.

Militaert Tidsskrift (10. Jahrg. 1. u. 2. Heft): Über den Wert und die Bedeutung der allgemeinen Wehrpflicht. — Über Nachtgefechte. — Die Organisation der österreichischen technischen Truppen.

Memorial de ingenieros (Nr. 4 und 5): Die Ernährung des Soldaten. — Über detachierte Werke. — Über den Festungsrayon. — Militärische Betrachtungen über die spanische Halbinsel.

Revista cientifico militar (Nr. 18—21): Über militärische Rekognoszierungen. — Über Explosivstoffe. — Der Krieg und die Kunst. — Studien über die Kunst und Kriegsgeschichte. — Die Verwendung der Telemeter. — Die Expedition gegen die Tekes. — Studien über Truppenführung.

La illustracion militar (Nr. 5): Über die Wichtigkeit militärischer Einrichtungen in der Gegenwart. — Die Fortschritte in der Kriegskunst.

Revista militar (Nr. 3 u. 4): Die Schiefsübungen der preufsischen Infanterie. — Der indirekte Schufs der Artillerie. — Über militärische Zeitschriften und deren Bedeutung.

XI.

Verzeichnis der bei der Redaktion eingegangenen neu erschienenen Bücher u. s. w.

(15. Februar bis 15. März.)

Abrifs der Geschichte des brandenburg-preufsischen Staates. Für den Gebrauch der Unteroffizier- und Kapitulantenschulen zusammengestellt. Mainz 1881. J. Diemer. — 8⁰. — 42 S.

Festungen, Die . . . im Lichte der neueren Kriegführung. Eine militärisch-politische Studie. Dem deutschen Reichstag gewidmet von einem Patrioten. Löbau 1881. R. Skrzeczek. — 8⁰. — 28 S. — Preis 0,50 Mark.

Kobbe, k. k. Major, Kommandant des schlesischen Landwehr-Infanteriebataillons Teschen Nr. 10: Militärische Selbstvorbereitung der Nichtberufsoffiziere und Kadetten der k. k. Fufstruppen zum Truppendienste. Zweite vermehrte Auflage. Teschen 1881. K. Prochaska. — kl. 8⁰. — 56 S.

Militärischer Katalog von Mittler's Sortimentshandlung (A. Bath). 1881. — 8⁰. — 123 S.

Pfister, Albert, Major im Infanterieregiment Kaiser Wilhelm, König von Preufsen (2. württemb.) Nr. 120: Das Infanterieregiment Kaiser Wilhelm, König von Preufsen (2. württembergisches) Nr. 120: Eine Soldatengeschichte aus 3 Jahrhunderten. Mit einer Uniformtafel in Farbendruck. Stuttgart 1881. J. B. Metzler. — 8⁰. — 260 S. — Preis 4 Mark.

Ratzenhofer, Gustav, k. k. Hauptmann im Generalstabe: Die Staatswehr. Wissenschaftliche Untersuchung der öffentlichen Wehrangelegenheiten. — Stuttgart 1881. J. G. Cotta. — 8⁰. — 332 S.

Seguin, L.: Der nächste Krieg. Aus dem Französischen von S., Offizier der Kavallerie. 3. Auflage. Hannover 1881. Helwingsche Verlagsbuchhandlung. — 8⁰. — 196 S.

Sperber-Niborski, Leon: Krieg mit Rufsland. Löbau. R. Skrzeczek. — 8⁰. — 52 S. — Preis 0,75 Mark.

Teicher, Friedrich, k. b. Premierlieutenant und Aufsichtsoffizier am k. Kadettencorps: Zum 16. September 1880. Festgabe für die Zöglinge des königl. Kadettencorps zum siebenhundertjährigen Herrscherjubiläum des Hauses Wittelsbach. München 1880. Th. Ackermann. — 8⁰. — 97 S.

Zauffauk, Josef, u. Edler von Orion, k. k. Major, Lehrer an der technischen Militärakademie und Geniekadettenschule in Wien: Gemeinfafsliche Anleitung zum Kroquieren des Terrains mit und ohne Instrumente. Zum Selbstunterricht und für Schulen. Mit vielen Textfiguren und 2 Tafeln. Wien 1881. A. Cerny. — 8⁰. — 119 S.

Berichtigung.

Im März-Heft ist zu lesen auf S. 281 Z. 13 v. o.: „Flottenherrn“ statt „Flottenheere“, S. 290 Z. 18 v. u.: „Bereicherungsmittel“ statt „Beunruhigungsmittel“.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

XII.

Zum Seydlitz-Tage 1881.

Der 17. Mai 1880 veranlafste eine Secular-Erinnerung an den „Veteran“ Zieten. Der 2. Mai 1881 ist ebenfalls ein heeresgeschichtlicher Gedenktag; denn er verpflichtet zur Erneuerung des Andenkens an Seydlitz, den „unsterblichen“ Reitersmann.

Wenn wir ihm hier das Epitheton ornans „unsterblich“ zuteilen, so geschieht dies nicht willkürlich, sondern auf Grund eines monumentalen Nachrufs, den die Offiziere des Fridericianischen 8. Kürassierregiments ihrem am 8. November 1773 entschlafenen, hochgeehrten und hochgeliebten Chef widmeten. Sie liefsen sein Abbild, mit weifsem goldverzierten Ramen aufstellen in der evangelischen Kirche zu Ohlau,*) und gaben demselben die Unterschrift: „Verwes't er gleich, Unsterblichkeit bleibt sein Eigenthum!“

Aufserdem gebührt Seydlitz das Beiwort „unübertrefflich“. Es wurde ihm bei Lebzeiten ertheilt von seinem Kriegsherrn. Wir wissen: Der grofse König sagt in Seinem militärischen Testament, 1768: „Dans la cavalerie le général Seydlitz l'emporte sur tout le reste“; d. h. er übertrifft, er überragt alle Meine anderen Reitereiführer. Ein Wiederhall also für das Königliche Lob des Siegers von Gotha (1757): „Jeder andere Offizier an des Herrn v. Seydlitz Stelle würde sich beglückwünscht haben, wenn er aus diesem schlimmen Handel sich ohne Verlust herausgezogen; Herr v. Seydlitz wäre nicht mit sich selbst zufrieden gewesen, wenn er ohne Vortheil zurückgekehrt. Dieses Beispiel beweist, dafs die Fähigkeit und Entschlossen-

*) 7 Fufs hoch, 4 Fufs breit.

heit eines Generals mehr entscheiden im Kriege als die Truppenzahl." *)

Der dankbare Monarch errichtete im Jahre 1781 Seinem „Cavallerissimus" ein Denkmal aus karrarischem Marmor. Die Spener'sche Zeitung meldete damals:

„Mittwoch den 2. Mai geruhete Se. Majestät bei Dero Anwesenheit in Berlin die in der Mitte des vorigen Monats auf dem Wilhelmsplatz aufgestellte Statue des Generals von Seydlitz in hohen Augenschein zu nehmen. Sie ist von Herrn Tassaert meisterhaft verfertigt, und stellt den Helden in der Uniform seines Kürassierregiments, stehend dar; er lehnt sich an den Stamm eines Baumes, die linke Hand auf die Hüfte gestützt, die rechte halb vor sich emporgehoben, als ob er damit seinem Befehle desto mehr Ausdruck geben wollte. Die Statue selbst ist 9 Fufs hoch.**) Die Ähnlichkeit der Gesichtszüge soll ungemein gut getroffen sein; und sowohl das Hauptwerk als auch alles Nebenwerk ist mit Richtigkeit, Zierlichkeit und Fleifs ausgearbeitet."

Dafs der König Seine Zufriedenheit über dieses Standbild äufserte, sagt uns ein anderer Zeitgenosse. Die Leistung des Bildhauers entsprach den speziellen Befehlen und Wünschen des Königs.***)

Zuvörderst war Tassaert angewiesen worden, sich im Hause des verstorbenen Lord Marischal, zu Potsdam, das Portrait des Generals v. Seydlitz anzusehen, „um desto besser die Ähnlichkeit aufzufassen." (Kabinets-Ordre vom 5. Juli 1779.) Tassaert beendete seine Arbeit Anfang Januar 1781. Man bewunderte an derselben die auch dem kleinen Einzelnen gewidmete Sorgfalt, so z. B. die gewässerte Liniirung des breiten Ordensbandes. Auch die Stellung des unteren Seydlitz'schen Körperteils ist realistisch genau; die Tradition bestätigt, dafs Seydlitz in dieser Art zu stehen pflegte. — Summa: Ein klassisches Skulpturwerk für einen klassischen Reiterführer und Reiterbildner.

„In seiner Bedeutung für die Reiterei damals und jetzt" ist Seydlitz geschildert worden durch Herrn Oberstlieutenant Kähler, in einem gediegenen und höchst dankenswerten Vortrag.†) Der Herr Verfasser hat mit echt historiographischem Wahrheitssinn hervorgehoben Seydlitz's persönliches Verdienst einerseits, und andererseits die kavalleristischen Anordnungen des königlichen Heereslehrmeisters, welche dem erfolgreichen Seydlitz'schen Wirken eine

---

*) Oeuvres T. IV., 148.

**) Ohne Postamentplatte 8 Fufs, laut sehr gefälliger Mitteilung aus Lichterfelde, seitens des Herrn Oberst v. Laue.

***) Vergl. unser Januar-Heft 1881, S. 7.

†) Zum 100jähr. Gedächtnistage, 1873; 94 S. gr. 8°, Berlin bei F. Schneider und Comp. 1874.

sichere Grundlage gewährten. Herr Oberstlieutenant Kähler lieferte für eine Seydlitzbiographie kavalleristisch den Hauptteil; „eine ins Einzelne gehende Beschreibung des Seydlitz'schen Lebens zu geben", wurde nicht beabsichtigt.

Varnhagen, der unzuverlässige — phantasiereiche und lästerlustige — Schönschreiber, verarbeitete das Thema „Seydlitz" zu einem Buch, welches jedweder, der sich mit dem wirklichen Seydlitz bekannt machen will, füglich ganz beiseitlassen kann. Statt dieses sogenannten „biographischen Denkmals" ist empfehlenswerth das 1797 in Leipzig herausgegebene Oktavbändchen: „Fr. v. Blankenburg, Charakter und Lebensgeschichte des preufs. Generals v. Seydlitz" — leider nur noch in einzelnen öffentlichen Bibliotheken erreichbar. Die von warmer Verehrung zeugende Darstellung Seydlitz's durch den württembergischen Generalmajor Graf v. Bismark (1828) gehört ebenfalls zu den seltenen Büchern.

Es wäre also wohl an der Zeit, dafs eine auf authentischen Quellen beruhende, mancherlei zerstreute Nachrichten sammelnde Schilderung des Seydlitz'schen Lebensgangs entstehe, welche mittelst selbständiger, scharf prüfender Arbeit — berichtigend und ergänzend — der jetzigen historiographischen Forschensart Rechnung trägt und den „Reitergeist" der Fridericianischen Kavallerie gebührendermafsen verherrlicht. Freilich ein schwieriges, mühevolles Unternehmen; aber „Guter Will' Thut viel!"

Wenn dem geehrten Leser einige Glossen zur Seydlitzkunde in den folgenden Zeilen unterbreitet werden, so geschieht dies im Anschlufs an die Gedenkblätter: „Beiheft 3 des Militär-Wochenblatts 1871", S. 73—86, und „Septemberheft 1873 der Jahrbücher für die deutsche Armee und Marine", S. 309—316.

Zur Korrektheit jeder Biographie gehört vor Allem die genaue Angabe des Geburts- und Todestages. In dieser Hinsicht hat die Seydlitz-Biographie lange Jahre ein besonderes Schicksal erduldet, obwohl dabei nicht eine Base als Egeria waltete, wie bei Zieten. Das Lexikon des Johanniterordensrats König (Berlin 1791) läfst Seydlitz 1722 geboren werden. In Preufs's Lebensgeschichte Friedrichs des Grofsen (Bd. II., 93) finden wir: „1720". Die Richtigstellung auf 1721 scheint erst 1846 stattgefunden zu haben, und zwar nachdem der Besitzer des Seydlitz'schen Geburtshauses in Calcar, gelegentlich seines Hochzeitsjubiläums, dieses Gebäude mit einer Tafel schmückte: „Geburtshaus des grofsen preufsischen Reitergenerals F. W. v. Seydlitz, geboren den 3. Februar 1721". Professor Preufs zögerte nie, eine durch ihn reproduzierte irrtümliche Notiz zu verbessern; in seinen

biographischen Anmerkungen zu den Oeuvres de Frédéric le Grand finden wir Tome IV, 142 das richtige Seydlitz'sche Geburtsjahr. Der sorgfältige Preufs befragte, um seiner Sache völlig sicher zu sein, selbst das Taufregister, und buchte das Ergebnis dieser Forschung im Tome XXVI, 365. Sonach steht positiv fest, dafs Seydlitz geboren ward den 3. Februar 1721 zu Calcar und, in Ermangelung einer dortigen lutherischen Kirche, die heilige Taufe erhielt zu Rees, zwei Tage später.

Seydlitz's Todestag fand man bis zum Jahre 1863 überall angegeben: den 7. November 1773. Schreiber D. ermittelte aus dem Ohlauer Kirchenbuche und aus Aufzeichnungen des Vormunds der hinterbliebenen zwei Seydlitz'schen Töchter, dafs Seydlitz 1773 den 8. November, $5^1/_4$ Uhr früh, gestorben ist.

Einige nennen Seydlitz „Freiherr" (?). Er selbst unterzeichnete einfach „Seydlitz".*) Die Aufschrift „Seidlitz" am Standbilde zu Berlin ist inkorrekt.

Datierte Professor Preufs in Seite 232, Band IX der Oeuvres die Errichtung der Seydlitzstatue „1784", so wiederholte er einen Druck- oder Schreibfehler aus seiner 9bändigen Friedrichsbiographie.

Ebenso wie böswillige und inkompetente, silbenstecherische oder oberflächliche Kritiker sind auch fahrlässige Setzer dem Autor ein unvermeidliches Übel; und so geschah es einem der namhaftesten Geschichtsdozenten in seinem trefflichen Werk über den 7jährigen Krieg,**) dafs der 1721 zur Welt gekommene Seydlitz zum Generalmajor aufstieg „im siebenundzwanzigsten Lebensjahre". Seydlitz wurde zum Generalmajor befördert, aufser der Reihe, am 20. Juni 1757; die Ernennung zum Generallieutenant folgte den 20. November desselben Jahres. Als jüngster Generalmajor, ja sogar noch als Regiments-„Kommandeur", erhielt er (15 Tage vor der Erhebung zum Generallieutenant) den Schwarzen Adlerorden. Die amtliche Liste dieser Ordensritter weist nach, dafs aufser ihm nur zwei „Generalmajors" vom grofsen König mit dem Hausordenssterne — oder, wie man damals zu sagen pflegte, mit dem „grofsen" Orden — geschmückt wurden: Graf Rothenburg auf dem Schlachtfeld von Czaslau, und Graf Truchsefs v. Waldburg in Böhmen 1744.

Den Pour le mérite erwarb sich Seydlitz in einer verlorenen Schlacht. Der bei Kolin unter seinem Befehl (nach Verwundung des

*) Vergl. im „Husarenbuch" (Berlin 1863, S. 256) das aus dem königlichen Geheimen Staatsarchiv entnommene Faksimile der schönen Schriftzüge.

**) Band I., Berlin 1867, S. 431.

Chefs und des Majors v. Platen) das Dragonerregiment „v. Norrmann“ führende Major v. Pomeiske — Major seit 1. März 1757 — wurde bald nach der Schlacht Oberstlieutenant und mit „dem Orden“ ausgezeichnet. Aufserdem erteilte der König, wahrscheinlich ebenfalls auf Seydlitz's Empfehlung, das Verdienstkreuz an 3 Majors, 6 Hauptleute und 1 Lieutenant des genannten Regiments, zur Erinnerung an den 18. Juni 1757. Zu den Lücken in den Annalen des Preufsenheeres gehört der Mangel einer auf amtlichen Nachweisen fufsenden Geschichte des Fridericianischen Tapferkeits- und Wissenschafts-Pour le mérite. Obige Mitteilungen über die Koliner Ritter dieses Ordens beruhen auf guten Privatnachrichten.

Eine seltsame Antwort, die Seydlitz während der Zorndorfer Schlacht einem Flügeladjutanten des Königs gegeben haben soll, wird uns aufgetischt in mehreren Büchern. Trau, schau, wem! Können wir solch Varnhagen'schem Geflunker Glauben beimessen? Oberst v. Höpfner ignorierte dieses Geschichtchen bei seiner Vorlesung über den Feldzug 1758, in der Burgstrafse Nr. 19 anno 1853; ebenso blieb Selbiges unerwähnt in der Bearbeitung der Geschichte des 7jährigen Krieges durch Offiziere des königlich grofsen Generalstabes.*) Die Seydlitz angedichtete Unzufriedenheit des Königs am 25. August 1758 gestaltet diesen berühmten Draufgänger zu einem umgekehrten Prinz Friedrich v. Homburg-Fehrbellin. Hätte Seydlitz an jenem heifsen Kampfestage wirklich eine Pflichtversäumnis oder eine Unbotmäfsigkeit sich zu Schulden kommen lassen [??], so würde der König wahrscheinlich desfalls ein Wort eingeflochten haben in die dem Herzog Ferdinand v. Braunschweig übersandte Schlachtrelation.**) Dort lesen wir nur: Le lieutenant-général de Seydlitz donna avec la cavalerie si à-propos dans l'infanterie de l'ennemi, qu'il renversa toute leur Droite; l'armée Moscovite prise en flanc se retira par des marais du côté de Custrin“.

Der Kriegsherr rühmt in einem Schreiben an seinen Bruder Heinrich, vom 14. Mai 1773: „Seydlitz est déterminé, et sait très-bien saisir les moments pour profiter de l'occasion qui se présente.“ Ein schöneres Lob giebt es nicht für einen kavalleristischen Schlachtfeldsversorger. Wir erinnern uns an einen Ausspruch des grofsen Kurfürsten über seinen Magister equitum Derfflinger: „Ich würde unglücklich sein, wenn ich ihn verlöre. Ich wüfste nicht, wo ich einen Anderen bekommen sollte, der das Werk recht aus dem Grunde

*) Band II., Berlin 1826, S. 249 u. ff.

**) Westphalen II., 460.

verstünde und mir so an die Hand gehen könnte.“ Das Schicksal fügte es, dafs Seydlitz, welcher zur Zeit, als der grofse König die obigen Zeilen schrieb, erst 52 Jahre zählte, mitten im Frieden ein Opfer des Todes ward.

Theilnahmvolle und fürsorgliche — wir dürfen wohl sagen „kameradschaftliche“ — Briefe des königlichen Herrn wegen Seydlitz's Kränkeln und Absterben sind uns aufbehalten.*) Mit dem Sieger von Freiberg beklagte nach Seydlitz's Tode gemeinsam der König „einen wirklichen Verlust für das Heer.“**)

Prinz Heinrich widmete auf dem Rheinsberger Heldendenkmal Seydlitz den Nachruf: „Er zeichnete sich aus von Jugend auf. Bei allen Feldzügen war er zugegen, und stets mit Ehre und Ruhm. Durch Geschicklichkeit, Unerschrockenheit, vereinigt mit Schnelligkeit und Klugheit, wurden alle seine Kriegsthaten dem Feinde verderblich. Lobositz, Kolin, Rofsbach, Zorndorf, Hochkirch, Kunersdorf und Freiberg sind ihm Denkmäler des Sieges. Oft wurde er gefährlich verwundet. Die preufsische Reiterei verdankt ihm den Grad der Vollkommenheit, welche der Fremde bewundert. Dieser seltene Mann, alle Gefahren überlebend, verschied im Arme des Friedens.“

Dem König können wir in den Mund legen, als Trauerwort für seinen Seydlitz: „Il était de ce petit nombre de gens qui ne devraient jamais mourir.“***) Der „Prinz von Preufsen“, welcher, als Begleiter des in Ohlau an Seydlitz's Krankenbett tröstenden und rathenden Königs, Seydlitz den 27. August 1773 zum letzten Male sah, richtete am Abend dieses Tages in Breslau folgende Zeilen an denselben:

„. . . Der Lieutenant v. K. hat mir jetzt das Pferd überliefert, das Sie so gütig sind, mir zu geben. Es gefällt mir sehr wohl; und ich kann Ihnen nicht genug dafür danken. Ich hoffe, dafs meine Gesinnungen gegen Sie bekannt genug seien, um jemals zu glauben, dafs ich einen so verdienstvollen Mann und einen Freund vergessen könnte. Ich nehme also das Pferd als Zeichen Ihrer Freundschaft, aber nicht wie ein Andenken, mit Freuden an, bitte sie noch vielmals: den Rath des Doktors und Chirurgi in allen Stücken zu folgen, und zweifle nicht, Sie alsdann wieder restituiret zu sehen . . .“

Andererseits wissen wir von dem Geschenk eines Pferdes seitens des Königs an Seydlitz während dessen Schmerzenszeit in Berlin, als

---

*) Vgl. „Vom grofsen König“; Potsdam 1863, S. 132—137. Wir verdanken die Mitteilung dieser alten Schriftstücke dem kürzlich verstorbenen Herrn v. Jagwitz, Königl. Landrath Glogauer Kreises.

**) Oeuvres T. XXVI, 365; zwei Briefe, welche in keiner Seydlitzbiographie fehlen dürfen.

***) Aus der Königlichen Lobschrift für den Kürassiergeneral v. Stille, Oeuvres T. VII. 31.

Kunersdorfer Verwundeter. Dieses Rofs hiefs „Tiger“ und war eines der besten und schönsten, welches der König je besessen. Seydlitz hatte so grofse Freude an diesem prächtigen Thiere, dafs er sich dasselbe durch den Maler Falbe abbilden und übrigens täglich damals im Hofe seiner Wohnung vorführen liefs.*)

Von Seydlitz's Sinn für Poesie und wissenschaftliche Bildung spricht: Bei seiner Anwesenheit in Potsdam Juli 1763 empfahl er dem Könige die Dichterin Karsch. Den Feldprediger seines Regiments beauftragte er, ihm eine Liste von lesenswerthen Büchern anzufertigen und ihm aufserdem das Ergebnis von Buchkritiken mitzuteilen, um über den Wert oder Unwert neuester Litteraturprodukte nähere Auskunft zu erhalten. Demgemäfs brachte Seydlitz neue Bücher und Zeitschriften in Umlauf bei den Offiziercorps seiner „Inspektion“, teils durch Ordonnanzen, teils durch Post. — Seydlitz hegte die Absicht, die „Junker“ der Schlesischen Kavallerieregimenter alljährlich während 10 Monaten in Ohlau zu versammeln und sie hier nach seinen Ideen zu bilden, auch ihnen Sprach- und Mathematiklehrer zu halten. Eifersucht scheint die Ausführung dieses Planes vereitelt zu haben.

Aus einer 1780 von einem preufsischen Reiteroffizier niedergeschriebenen Reihe von kavalleristischen und militärischen Abhandlungen entnehmen wir: Der verstorbene General v. Seydlitz — obwohl er als Reitereibildner und Reitereiführer die Eigenschaften eines „Instrumentenmachers und eines Instrumentenspielers“ in sich vereinigte — äufserte einst im freundschaftlichen Gespräche: „Es ist ein grofser Unterschied zwischen einem Instrumentenmacher und einem Instrumentenspieler!“ Hiermit meinte er: Man solle in Friedenszeiten nicht zu viel auf die Verfertigung des militärischen Instruments, und zu wenig auf dessen Gebrauch vor dem Feinde denken, sich auch nicht zu sehr daran gewöhnen, stets ein gut eingerichtetes und gut gestimmtes Instrument zu spielen; man werde sonst auf dem Kriegsgefilde in Verlegenheit kommen, wenn nicht Alles so geht, wie es auf dem Exerzierplatz eingeführt ist. — Seydlitz, der nichts weniger als Pedant war und privatim viele Stücke des damals eingeführten Anzuges sehr tadelte, so z. B. die Grenadiermützen und die kleinen, nicht festsitzenden Hüte, bediente sich zuweilen höchst bitterer Ausdrücke, um seine Offizier anzuhalten, sich vorschriftsmäfsig zu kleiden und nicht zu sehr vom gemeinen Mann abzustechen, oder den Stutzer zu machen. Hiervon zwei Beispiele:

*) Schlesische Provinzialblätter 1790.

Bei einem nächtlichen Marsche galoppierte General v. Seydlitz neben seiner Kavalleriekolonne vorbei, und erblickte einen Stabsoffizier, der seinen Kopf bis über die Ohren mit einer Pudelmütze bedeckt, den übrigen Körper in einen Mantel eingehüllt hatte; diesem rief er zu: „Fahnenschmied! Sobald wir eingerückt sind, komme er zu mir; ich habe ein Paar Pferde zu beschlagen!“ Der Angeredete unterliefs wohlweislich, sich zu erkennen zu geben.

Ein Offizier eines neu errichteten Freihusarenregiments (im 7jährigen Kriege) hatte bei Seydlitz etwas zu melden; er war sehr stutzermäfsig angezogen und zeichnete sich besonders aus durch viel Uhrgehängsel. Nach beendeter Meldung wurde er vom General befragt: „Um Verzeihung, wo haben Sie vorher konditioniert?“ Auf des jungen Herrn Antwort, er sei Kaufmannsdiener in der Handlung N. N. & Comp. gewesen, erwiderte Seydlitz: „Das habe ich sogleich aus Ihren Breloques erraten.“

Ein sehr belesener Verehrer unseres Reiterkoryphäus macht aufmerksam auf ein Buch voll praktisch philosophischer Grundzüge, mit Anleitungen, das Handwerk zur Kunst zu erheben — Xenophontis Memorabil. Socrat. dict., Lib. III. —, in welchem (cap. 3) Socrates einem jungen Reitergeneral über dessen Pflichten spricht; und 2200 Jahre später müsse man anerkennen, dies Alles habe Seydlitz vollkommen geleistet.*)

Möge also Seydlitz, das Urbild eines Reitereibefehlshabers, in der That und Wahrheit ein Unvergefsbarer sein und bleiben. Ihm ein wertvolles, mit künstlerischer Pracht reich geschmücktes biographisches Monument zu errichten, mahnt der 2. Mai 1881. Ein altes, wahres Wort besagt, dafs ein Volk sich selbst ehrt, indem es seine Vorzeitshelden ehrt. *Gr. L.*

---

*) J. E. Th. Wiltsch, Pastor von Reicherdtswerben: „Die Schlacht von, nicht „bei“ Rofsbach.“ Im Selbstverlage und in der Anton'schen Buchhandlung zu Halle, 1858; S. 154.

XII.

Die historische Entwickelung der Gefechtsformen der Infanterie in ihrer Bedeutung für die Gegenwart.

Von

E. Keller,

Kgl. bayr. Hauptmann.

(Fortsetzung.)

Es dürfte angezeigt sein, einen Augenblick behufs kurzer Betrachtung der militärischen Ausbildung abzuschweifen. Sie war in den Zeiten der Lehensheere als gegeben zu erachten, da bildete der Kriegsdienst einen der bürgerlichen Lebenszwecke, und die ohnedies auf die Führung der Waffen und Reiten beschränkte Ausbildung einen Teil der allgemeinen Pädagogik. Später, als an Stelle des Lehnsheeres das Söldnerwesen trat, änderte sich im wesentlichen nichts, denn da der einzelne Mann im Kriegsdienste seinen Erwerbsberuf sah, so war für ihn die Kenntnis in der Handhabung der Waffe nichts Anderes, als die Fähigkeit mit dem Handwerkszeuge umzugehen, war als Voraussetzung für seine Anwerbung.

Sowie nun aber das Feuergewehr seinen Einflufs zu äufsern beginnt, gewinnt die Ausbildung innerhalb gewisser taktischer Form an Notwendigkeit. Die Unmöglichkeit aber, dieser Forderung gerecht zu werden, legt der Formenbildung sehr enge Fesseln an. Die Soldheere wurden nur im Kriege und für denselben geworben, im Frieden aber wieder entlassen, im Laufe des Feldzuges bestand aber weder Zeit, noch Verpflichtung noch auch Neigung zu mühsamem Exerzieren. In folge dessen sahen sich nur die Führer veranlafst, mit der Frage der elementaren Bildung und Verwendung taktischer Körper eingehend sich selbst zu befassen, denn es war ihre Sache, unter eigener Handanlegung die Formen aus den Fähnlein und Regimentern zu gestalten, und ihr eigenstes Interesse, hiefür die beste Methode zu finden. Die Abneigung vieler Führer gegen dieses anstrengende Geschäft und die wachsenden Schwierigkeiten desselben veranlafsten, dafs der Feldoberste sich mit einem elementar-taktischen Spezialisten

als Hülfsperson versah, — dem sogenannten Oberstwachtmeister, welchem es oblag. die gevierten Haufen der Infanterie und Cavallerie zu bilden, die Anordnungen für Märsche, Wagenburgen zu treffen. Die Verwendung und Formation der Schützen zu bestimmen, was nun in der Praxis nach langer Zeit, mehrfachem Probieren, viel Mühe und Geschrei jedesmal von statten ging. In diesen Oberwachtmeistern sehen wir die Schöpfer und Erhalter formal-taktischen Nachdenkens; sie sind die Erfinder jener hohlquadratischen, polygonalen, kreis- und kreuzförmigen Stellungen, welche bestimmt waren, die brennende Frage der Schützenverwendung zu lösen, welche trotz ihrer Lebensunfähigkeit doch Zeugnis gaben von Nachdenken über das schwierige Problem der Feuerwaffentaktik.

Die Elementartaktik schlägt also ihre Wurzeln nicht in der Truppe, sondern vorerst in den Köpfen einzelner Taktiker, welche vor allem den Forderungen der Zeit theoretisch Ausdruck gaben und praktisch Genüge zu thun suchten, und welche, zu einer Zeit, wo von Ausbildung und Exerzitium noch wenig die Rede sein konnte, schon Reglements verfafsten, die einer späteren Epoche mindestens als dankenswerte Grundlagen zu dienen geeignet waren.

Thatsächlich wurde in der Zeit der Soldheere — mit wenigen Ausnahmen — nicht exerziert. Diese Ausnahmen finden sich in den relativ unbedeutenden stehenden Truppenkörpern, welche einzelne Fürsten sich hielten und welche in Zeiten des Friedens ein sicheres Objekt waren für oberstwachtmeisterliche Experimente und Künsteleien, — sie finden sich aber auch in den Niederlanden, wo unter Moritz von Oranien eine elementare Ausbildung nicht nur in Blüte kam, sondern auch Früchte trug.

Durch die Vermehrung der Bataillone im Heerverbande, die sich ja gleichzeitig mit jenen Formveränderungen vollzog, trat eine andere wichtige Neuerung ein. Da von der Dreiteilung der Schlachtfront aus rein geometrischen Gründen nicht abgegangen werden konnte, so hörte die taktische Einteilung in Bataillone auf sich mit der Eintheilung des Heeres für die Schlacht zu decken, das Bataillon hört auf eine Tertie zu sein, wenngleich es diesen Namen noch bis zu Ende des 30jährigen Krieges beibehält. Es wäre hierdurch eine lästige Vielheit der Gliederung entstanden, hätte nicht das Streben der Führung nach Zusammenfassung hier wieder mit Erfolg dem entgegengewirkt und begierig die Lehren zu Rate gezogen, welche das Studium der durch die Kreuzfahrer in den westlichen Ländern importierten Klassiker des Altertums darbot. In dieser Beziehung war von besonders ausgiebiger Wirkung die Bekanntschaft mit der

römischen Legionarstellung, welche die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Gliederung nach der Tiefe, d. h. der Aufstellung in mehrere Treffen, welche seit Beginn der Nebeneinanderstellung der 3 primitiven Bataillone in Vergessenheit geraten war, recht deutlich vor Augen führte. Die Beispiele, welche die römischen Geschichtsschreiber aufführten, schilderten anschaulich, wie das 1. Treffen den Zusammenhang des feindlichen Truppenkörpers brach und dadurch dem Eingreifen der nächsten Treffen die Aufgabe erleichterte, während indessen das erste Treffen sich wieder sammelte und zur Ablösung des zweiten in Bereitschaft setzte; — oder wie das allmähliche Eingreifen des zweiten Treffens bei steigender Hartnäckigkeit des Kampfes eine successive Verstärkung der fechtenden Teile bewirkte und diesen die nötige Widerstandskraft erteilte, bis der Stofs des dritten Treffens die Entscheidung gab.

Mehr noch als alle theoretischen Erwägungen waren es diese praktischen Winke früherer Erfahrungen, welche die Vermehrung und Verkleinerung der Bataillone nicht nur herbeizuführen halfen, sondern für ihre zukünftige Zusammenfassung den Weg wiesen.

Von nun ab teilt sich die Schlachtlinie nicht mehr in drei nebeneinander stehende kompakte Haufen, sondern in drei, in sich in Treffen gegliederte Gruppen von Bataillonen. Während das Bataillon Kampfeseinheit bleibt, tritt es zur Gefechtseinheit in das Verhältnis des Bestandteiles, die letztere ist nunmehr ein gegliederter Körper, welcher in der Folge den Namen der Brigade annimmt. Bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts ist diese Formenbildung zum Abschlufs, im 30jährigen Kriege vollauf zur Verwendung gelangt.

Die Brigade der gevierten Formation österreichisch-spanischen Charakters ist eine Gruppe von vier in drei Treffen aufgestellten Bataillonen, von welchen je eines im ersten und dritten Treffen auf einander gedeckt, zwei im zweiten Treffen, die Flügel der ersteren überragend, stehen. In der Schlachtordnung stehen die Brigaden, welche von den primitiven Bataillonen verschieden, nunmehr nur aus Infanterie zusammengesetzt sind, nebeneinander.

Bei Kombinierung mehrerer Brigaden wurde es angängig, auch einzelne derselben in der Art unvollständig zu lassen, dafs eine Brigade nur drei Bataillone zählte, während ihr viertes auch — geometrisch wenigstens — der nebenstehenden Brigade mit angehörte. In dieser Form der Aufstellung, derzufolge eigentlich je ein Bataillon im zweiten Treffen zweien Brigaden angehörte, liegt schon jene Verschmelzung der Führung der nebeneinanderstehenden Brigaden ermög-

licht, welche erst das Kommando des gemeinsamen zweiten Treffens, und dann in Konsequenz hievon jenes der übrigen Treffen in die Hand besonderer Führer legt, d. h. die Substitution der reinen treffenweisen Gliederung des Befehles an Stelle der flügelweisen. Man mufs sich hieran erinnern, wenn man später die Leichtigkeit und Unmerklichkeit wahrnimmt, womit dieser Übergang sich vollzieht.

Während so unter dem Einflusse der augenblicklichen kriegerischen Verhältnisse die sichtlich vorhandene Tendenz der Verflachung an der Opportunität des Festhaltens an der gevierten Form eine Grenze gesteckt fand und hier in ihrer konsequenten Verwirklichung aufgehalten, sich zunächst in der Verkleinerung der Bataillone und Vervielfältigung der Gliederung äufserte, fand sie anderwärts, unter anderen kriegerischen Umständen vollauf die Möglichkeit, bis in ihre letzten Konsequenzen sich zu realisieren.

Sobald einmal das Überhandnehmen der Schützen die Verkleinerung, d. h. Verflachung des Bataillons nötig, die durchgängige Verbreitung der Schutzwaffen bei den Pickenieren möglich gemacht hatte, war ihr eine vernünftige Grenze erst da gezogen, wo eine Verminderung der Tiefe des Bataillons einer Schwächung seiner Stofs- und Widerstandskraft gleichkam. Diese Grenze war also vor allem zu bestimmen. Dabei kam es jedoch jedenfalls darauf an, welche Leistungen man von der Stofs- und Widerstandskraft prätendierte, eine Frage, deren Beantwortung selbst wieder sich nach der vom Feuergewehre zu erwartenden Mithülfe richtete. Für den Augenblick zwar hatte man noch keinen Grund weniger zu verlangen, als dies in der Zeit des ausschliefslichen Nähewaffengebrauches der Fall gewesen war — aber es wird gut sein, für die Betrachtung der späteren Entwickelung im Auge zu behalten, dafs die Beteiligung des Infanteriefeuers am Stofs und Widerstand die an die Pikeniere hierwegen zu stellenden Anforderungen und damit die dafür nötige Aufstellungstiefe zu ermäfsigen verlangte.

Einen praktischen Anhaltspunkt für den Anfang gab auch hier die Bekanntschaft mit den alten Klassikern, deren Beschreibungen der griechischen Phalanx und der römischen Manipularstellung als jene Tiefe der Aufstellung, über welche hinaus eine Erhöhung der Stofs- und Widerstandskraft nicht mehr zu erwarten war, die von 10—12 Mann als mittleres Erfordernifs ersehen liefsen.

Es ist schon darauf hingewiesen worden, dafs die Verkleinerung der Bataillone die enge Verbindung der Schützen mit den Pikenieren überhaupt unnöthig machte und zur einfachen Nebeneinanderstellung führte. Mit der Acceptierung dieser Ansicht war aber bereits das

Verlassen der quadratischen Ordnung überhaupt zur Konsequenz gemacht; denn selbst wenn man das Bataillon, d. h. die Pikenire quadratisch formierte, so war durch die Nebenstellung der Schützen, die in zwei gleichen Haufen auf den Hügeln ihren Platz finden mufsten, die Verflachung der Aufstellung herbeigeführt. Wo man die letztere nicht zulassen zu dürfen glaubte, da wurde, wie bereits oben geschildert, der Gang der Entwickelung künstlich begrenzt; wo man aber vor jener Konsequenz nicht zurückschreckte, da brauchte man sich auch nicht zu scheuen, in der einmal angenommenen Verflachung gleich soweit zu gehen, als es die Rücksicht auf die Erhaltung der Widerstands- und Stofskraft erlaubte.

Dies ist nun der Fall in den Niederlanden zur Zeit der Befreiungskriege, wo die dort herrschenden politischen und Heerbildungs-Verhältnisse, sowie die Gestaltung des Terrains mit seinen zahlreichen Wasserlinien der Entwickelung des Feuergewehres und der Verwirklichung aller Konsequenzen derselben aufserordentlichen Vorschub leistete, und endlich eine Persönlichkeit an der Spitze des Aufstandes sich befand, welche eben so sehr jene Verhältnisse zu erkennen als deren Forderungen durchzusetzen vermochte. Hier war es, wo Moritz von Oranien die flache Stellung der Infanterie bleibend begründete, der Herrschaft des Feuergewehrs freie Bahn verschaffte und eine im Vergleich zu früher rapide Vermehrung und Benutzung desselben ermöglichte.

Das niederländische Bataillon unterscheidet sich vom spanischen durch geringere Stärke und reichere Dotierung an Schützen, in seiner Aufstellung aber besonders dadurch, dafs die Pikeniere einfach 10 Mann hoch rangieren, die Schützen in gleicher Rangierung an die Flügel anschliefsen.

Damit tritt zum erstenmal die Linie in die Reihe der Gefechtsform und mit ihr ihre verschiedenen Konsequenzen. Das Bataillon, das bisher und teilweise anderwärts noch nach allen Seiten Front macht, ohne irgend etwas an seiner Form zu verändern, hatte nunmehr nur Eine Front, deren Veränderung blos durch Bewegung, d. h. Evolution herbeigeführt werden konnte. War zunächst die Linie des Bataillons auch von sehr beträchtlicher Tiefe, so ist schon aus der Art, wie sie entstand, deutlich zu ersehen, wie sie in dem Mafse sich verdünnen mufste, als Wertschätzung, Ausbreitung und Leistung des Feuergefechts zunahmen. Gleichzeitig werden die bisher unbekannten Begriffe der Rangierung und der Rotte, welche beide mit dem Begriffe der taktischen Linie als Bezeichnung der Dicke derselben zusammenhängen, und bisher nur bei den Schützen-

flügeln bemerkbar gewesen waren, für die Gesamtheit der Infanterie von Bedeutung.

Zu beiden Seiten der Pikeniere standen in zwei gleichen Teilen die Schützen, ebenfalls in zehngliedriger Rangierung, wenn auch, der erforderlichen gröfseren Gliederabstände wegen auf etwas tieferem Raume als jene. Durch Verflachung der Stellung wie numerische Zunahme der Schützen wuchsen diese Schützenflügel so sehr an Länge, dafs die bisherige Manier des gliederweisen Ablaufens beim Feuern zu lange dauerte. Man versuchte es dann mit dem Niederknieen der vorderen Glieder nach Abgabe des Feuers, allein diese Mafsregel erwies sich bei schnellerem Feuern wegen der Ungleichheit der individuellen Feuergeschwindigkeit für unpraktisch, das reihenweise Ablaufen endlich durch die Zwischenräume der Ketten lockerte die längeren Fronten in zu bedenklichem Mafse und verursachte Unruhe und Unordnung in allen Rotten und Gliedern.

Zu sehr war schon das Bedürfnis nach Ausnutzung des Gewehres gestiegen, als dafs man sich mit Feuerformen, welche ein geordnetes Schiefsen erschwerten, hätte behelfen können und wollen. Da erfahrungsgemäfs das gliederweise Ablaufen sehr kurzer Glieder sich als beste Form des Feuerwechsels erwiesen hatte, fand sich eine praktische Auskunft bald darin, die längeren Schützenabteilungen in kleinere Unterabteilungen zu nur wenigen, etwa vier Rotten zu gliedern und zwischen zweien dieser Unterabteilungen ein bemessenes Intervall anzuordnen, durch welches nun die einzelnen Unterabteilungsglieder entweder ganz nach einer und derselben Seite, oder zu je zweien rechts und links abliefen. Dies ist denn auch die Schützenform niederländischer Ordnung geworden. An jeden Flügel der Pikenierlinie, die etwa 25 10gliedrige Rotten zählte, schlossen sich 3 kleine Schützenabteilungen, die je 4 10gliedrige Rotten stark und von einander durch schmale Zwischenräume getrennt waren, und deren jeweils erste Glieder nach abgegebenem Schusse je zur Hälfte rechts und links abliefen, um als letztes Glied wieder aufzulaufen und zu laden.

Waren Musketiere und Handschützen in einem Bataillon vorhanden, so wurden die Musketiere zunächst der Flügel der Pikeniere und zwar in starrer Verbindung mit denselben aufgestellt, die Arkebusiere dagegen vorerst in zerstreuter Ordnung vor der Front verwendet, hernach aber zur Formierung der äufseren Schützenabteilungen herangezogen.

Zugleich mit dieser Formenänderung für das einzelne Bataillon tritt aus den gleichen Gründen wie in der spanisch-österreichischen

Ordnung die Treffengliederung innerhalb der Einheiten der Schlachtlinie ein und bildet sich so die niederländische Brigade. Dieselbe besteht aus 6 Bataillonen, deren zwei in jedem Treffen stehen. Die beiden Bataillone des ersten Treffens stehen in Linie dicht nebeneinander, jene des zweiten Treffens 300 Schritt hinter jenen des ersten, und 100 Schritt seitwärts von deren Flügeln, 600 Schritt hinter dem zweiten Treffen stehen die beiden Bataillone des dritten nebeneinander, auf jene des ersten gedeckt.

Vergleicht man diese Entwickelung der Formen mit jener der spanisch-österreichischen Ordnung, so bemerkt man bei der niederländischen Brigade eine viel ausgesprochenere Ausscheidung der Reserve in weiter zurückgestellten dritten Treffen, während das zweite Treffen, nahe hinter und seitwärts des ersten Treffens gestellt, zu dessen unmittelbarer Unterstützung bestimmt zu sein scheint. Ferner ist der grofse Unterschied in der Frontbreite bemerkbar. Während eine volle spanische Brigade, von ca. 3 600 Mann formiert, nicht viel über 100 Schritte Front einnimmt, hat eine gleich starke niederländische Brigade eine Front von 350 Schritten Länge. Analog ist es beim Bataillon, das bei einer Stärke von 500 Mann in spanischer Formation 30, in niederländischer 70—80 Schritt Front hat. Das Verhältnis wird noch auffallender, wenn man berücksichtigt, dafs die spanische Brigade auf ca. 6000 Mann zu rechnen ist, welche etwa 180—200 Schritt Front einnehmen, während die gleiche Zahl bereits zwei niederländische Brigaden mit 700—800 Schritt Front giebt. Ferner fällt die Schwäche des niederländischen Bataillons auf, welche nur etwa den dritten Teil der Stärke des spanisch-österreichischen Bataillons hat. Wenngleich der ganze Zug der Zeit der Verkleinerung der Bataillone höchst günstig war, so scheint diese ganz bedeutende Differenz doch durch die Mitwirkung noch weiterer Gründe hervorgerufen zu sein. Einer davon ist bekannt: es ist dies die Thatsache, dafs unter den Umständen, unter welchen die Aufbringung der niederländischen Streitkräfte vor sich gehen mufste, nur kleine Regimenter erlangt werden konnten, während eben dies die Einbeziehung der administrativen Regiments- in die taktischen Bataillons- und Brigadeverbände erleichterte und anempfahl. Infolge dessen und da es nahe gelegen war, jedes Treffen aus einem Regimente zu bilden, waren auch die einzelnen Treffen schwach geworden. Aber dafs man überdies die Regimenter noch in Halbregimenter formierte, das konnte wohl nicht aus Rücksicht auf die Aufstellung des zweiten Treffens allein geschehen sein, sondern darin wird sehr wahrscheinlich die Absicht mitgewirkt haben, den durch die Frontverlängerung

so sehr vergröſserten Aufsichtsbereich des Führers der taktischen Einheit durch Teilung auf jenes Maſs zurückzuführen, innerhalb dessen Stimme, Beispiel und Kontrole noch das Ganze völlig zu beherrschen im stande war. Es tritt uns demnach hier wieder ein Eingreifen des centralistischen Führungsprinzips entgegen, welches sich in der Gliederung der Front ausdrückt, da ihm die Vermehrung der Tiefe durch die ganze Tendenz der Zeit versagt war; eine Erscheinung, die von da ab eben so consequent fortentwickelt, wie die Linienform, von der sie sich herleitet.

Was aber der wichtigste Unterschied ist, das ist die Ausnutzung aller Stoſswaffen und Feuergewehre in der Gefechtsform des Bataillons. Durch die Reduktion der Tiefe waren alle Piken in die Front gebracht, aber erst die Nebenstellung der Schützen ermöglichte auch den Gebrauch aller Gewehre. Zwar waren die Schützen noch 10 Mann hoch aufgestellt, aber daſs dieses nicht geschah, um gleiche Tiefe mit den Pikenieren zu haben, geht schon daraus hervor, daſs die Musketiere der gröſseren Gliederabstände wegen faktisch eine gröſsere Tiefe einnahmen. Vielmehr war gerade die zehngliederige Rangierung jene, die sich unter der Voraussetzung ergiebt, daſs man ein fortlaufendes Feuer mit der langsam schieſsenden Waffe und unter Benutzung des Gliederwechsels erreichen wollte. Da die in einer Minute erreichbare Schuſszahl von der Zeit abhing, welche das erste Glied bedurfte, um abzulaufen und das nächste um vorzutreten und zu feuern, so ergiebt sich eine Zahl von zehn Schuſs für Rotte und Minute als Maximum der Feuerleistung und folglich zehn Mann als die entsprechende Tiefe der Rotte. Die zehngliedrige Rangierung war also unter den damaligen Verhältnissen die Form für eine maximale Feuerleistung.

Endlich bleibt noch zu beachten, wie durch die Teilung der niederländischen Schützenflügel in Unterabteilungen von nur vier Rotten das geordnete Ablaufen und damit eine gewisse Regelmäſsigkeit des Feuers ermöglicht und hierbei auch eine Leitung des Feuers insofern angebahnt war, als den vier Mann nunmehr auch ein gleichmäſsiges Abfeuern zugemutet werden konnte, eine Forderung, die bei längeren Gliedern eben nicht erfüllbar war. In diesem Gliederfeuer der Schützenunterabteilungen erblicken wir unschwer die Anfänge der Salve.

Soweit war die Entwickelung der Gefechtsformen der Infanterie gediehen, als der 30jährige Krieg ausbrach und nun in ebenso andauernder als ausgiebiger Weise die Probe darüber anstellte.

Es war der niederländischen Formation nicht vergönnt, selbst in die Arena zu treten und hier die Berechtigung ihres Daseins innerhalb gröfserer Verhältnisse zu bezeugen, aber der in ihr liegende Sinn ist es, der auf dem Kampfplatze erscheint und von dem ersten Augenblicke an siegreich das Feld behauptet.

In den ersten Jahren des Krieges allerdings noch nicht. Da stand nur Viereck gegen Viereck, die spanisch-österreichische Brigade gegen ihres Gleichen. Die Truppen der Ligue, wie der Union, Bayerns, Böhmens, Dänemarks und Chursachsens, bedienten sich alle der gleichen Gefechtsform, welche ihnen durch das politische und militärische Übergewicht Österreichs und durch so viele ihrer Offiziere, die in österreichischen oder spanischen Diensten gestanden hatten, überkommen war. Es war also hier kein Abmessen der Gefechtsformen zu erkennen. Vielmehr schien sich die gevierte Form noch zu befestigen und selbst wieder an Massigkeit zuzunehmen, wohl deshalb, weil die immer schlechter werdenden Heereselemente der zusammenfassenden Hand der Führung mehr denn je benötigten. Das zerstreute Schützengefecht geht teils deshalb, teils wegen der vollständigen Ausbreitung der unhandlichen Muskete ganz zurück, die Bataillone werden wieder stärker (2000—3000 Mann) und die Schützenumkleidungen nehmen infolge dessen eine Tiefe an (bis zu zehn Mann), welche die Aktionsfähigkeit der Bataillone aufserordentlich beeinträchtigte. Die Artillerie vermochte bei ihrer numerischen wie ballistischen Unansehnlichkeit und infolge ihrer grofsen Unbeweglichkeit diesen Rückschritt ebenso wenig zu bestrafen, als das Infanteriegewehr, das in jene, seiner ganzen Natur so gründlich widersprechende Formen geprefst war.

Mit Gustav Adolf tritt nicht blos ein genialer Politiker und Feldherr, sondern auch ein Organisator und Formenbildner ersten Ranges auf den Schauplatz der Ereignisse. In seinem Heere standen den Kaiserlichen zugleich eine Fülle von Verhältnissen zu bekämpfen, die allen Voraussetzungen ihrer bisherigen Taktik zuwiderliefen. Ihre bisher erst bei Unbeweglichkeit und geringer Feuerwirkung bewährten Formen bekamen es jetzt mit einer beweglichen Infanterie und einem bis zum äufsersten entwickelten Feuer der Infanterie und einer gleichfalls sehr beweglichen Artillerie zu thun.

Es ist notwendig, deshalb Taktik und Organisation der schwedischen Infanterie und Artillerie, wie Gustav Adolf sie nach Deutschland geführt und dort in der kurzen Zeit seiner Feldherrntätigkeit in Verwendung gebracht hat, zum Gegenstande besonderer Betrachtung zu machen.

Es ist vor allem merkwürdig zu sehen, wie die gleiche Ursache, welche die österreichische Taktik zum zähen Festhalten an der gevierten Ordnung vermochte — nämlich der Kampf gegen Reitervölker — für Gustav Adolf den Anlafs zu seiner gerade diametralen taktischen Richtung gab. Wie dort man den Widerstand in festem Zusammenschliefsen der Form und in der Prädominanz der blanken Waffen suchte, so suchte und fand man ihn hier in der äufserst möglichen Entwickelung des Infanterie- und Artilleriefeuers, welchem gegenüber die Stofswaffen mehr den Rückhalt bildeten zum Schutze des Feuers und zur Vollendung des von diesem begonnenen und zur Hälfte geförderten Werkes.

Aber diese grofse Divergenz der Konsequenzen einer und derselben Ursache erscheint minder klein, weil erklärlicher, wenn man in Betracht zieht, dafs Gustav Adolf mit Verhältnissen zu rechnen erlaubt war, welche für eine so ausgedehnte Entwickelung der Feuertaktik Voraussetzung waren, welche jedoch herbeizuführen, die österreichische Organisation zu jener Zeit nicht im stande war.

Während allenthalben — ganz unwesentliche Ausnahmen abgerechnet, — die Soldheere mit den ihnen untrennbar anhaftenden Eigenschaften der Disziplinlosigkeit und des Mangels an Ausbildung den taktischen Formen das Gesetz gaben, war Schweden in der Lage sein Heer auf dem Wege des Aufgebotes und in einer Weise aufzubringen, welche sowohl dessen Erziehung wie Ausbildung und demnach eine auf diese Voraussetzungen gegründete Taktik ermöglichte.

Der Weg, auf welchem die Krone in Schweden zu solchen Errungenschaften gelangte, ist wohl interessant und lehrreich, jedoch nicht wesentlich für die in Rede stehende Frage. Für diese genügt es, die schwedische Heeresergänzung in Kürze dahin zu charakterisieren, dafs die Wehrpflicht eine auf dem Grundbesitze haftende dingliche Last war, die Wehrpflichtigen nach förmlichen Konskriptionsregistern unter Mitwirkung der Civilbehörden und unter Oberaufsicht der Krone ausgehoben, im Frieden ausgebildet und dabei mit einer auf dem Prinzipe der Pflicht und Ehre aufgebauten Disziplin erfüllt wurden. Selbst die geringe Quote der angeworbenen Söldner wurde naturalisiert und durch Verteilung von Grundbesitz an das schwedische Land gebunden.

Hierzu kommt als ein weiterer sehr wesentlicher Faktor, dafs die Giefsereien und Waffenfabriken teils Eigentum der Krone waren, teils unter Aufsicht derselben standen, so dafs also hier die mit der politischen Macht enge verbundene militärische Führung den Forde-

rungen ihrer taktischen Ansichten selbst bis in diese Dinge hinein Geltung zu verschaffen vermochte.

Unter so glücklichen Verhältnissen war also hier die Beseitigung aller jener Hindernisse, welche der Entwickelung der Feuertaktik im Wege standen, ermöglicht. Vor allem traf dies die Feuerwaffe selbst. An Stelle der schweren Gabelmuskete trat eine erleichterte und verkürzte Muskete von geringerem Kaliber jedoch — infolge starker Ladung — guter Perkussion bei einer Schufsweite bis zu 300 Schritt, wobei die Gabel in Wegfall kam. Allerdings ward diese in den ersten — polnischen — Kriegen Gustav Adolfs durch die Pinne oder Schweinsfeder ersetzt, einen langen Stachel der mit seinem einen Ende schräg gegen den Feind in den Boden gesteckt werden sollte, als ein passives Schutzmittel gegen feindliche Reiterei und welche zwar auf dem Marsche und in der Evolution, nicht aber im Gefechte den Schützen belastete. Allein für den deutschen Krieg schon ward sie so weit abgeschafft, dafs man sie nur mehr zum Gebrauche bei Verschanzungen auf den Wagen nachführte.

Zugleich kamen, durch die Verringerung des Kalibers ermöglicht, die Papierpatronen wieder in Gebrauch, sowie infolge dessen die Patronentaschen, welche die Mitführung eines gröfseren Vorrates an Munition erlaubten.

War so für die technische Seite erhöhter Präzision und Schnelligkeit des Infanteriefeuers gesorgt, so setzte eine erleichterte Ausrüstung, der Wegfall der Gabel, sowie aller Schutzwaffen einschliefslich des eisernen Hutes, den Schützen in den Stand, von der Vortrefflichkeit seiner Waffe thatsächlich Nutzen zu ziehen, sowie hiermit einen hohen Grad von Beweglichkeit, und — in Verbindung mit der gebotenen Ausbildung — Evolutionsfähigkeit zu vereinen.

Schon so sehr sind taktisch die Musketiere Meister der Situation geworden, dafs sie die Tendenz ihrer Gestaltung, Beweglichkeit, auch den Pikenieren diktieren, welche in Schweden die Schutzwaffen mit Ausnahme des Helmes ablegen und statt der langen Pike eine auf 11′ verkürzte Partisane erhalten — eine Änderung allerdings, welche selbst wieder erst durch die weitere Verflachung ihrer Rangierung zulässig wurde.

Gleichzeitig werden die Musketiere so sehr vermehrt, dafs sie die Hälfte der Regimenter und darüber ausmachten, ja einzelne Regimenter ganz aus Musketieren bestanden. Der erweiterte Gebrauch, den Gustav Adolf von seinen Musketieren insbesondere im Verein mit der Kavallerie machte, hat hierbei allerdings in noch höherem Grade fördernd gewirkt.

In der Formenbildung schliefst sich die schwedische Taktik, sei es durch direkte Anknüpfung, sei es auf Grund gleicher selbständig gefafster Ansichten, an die niederländische Brigadenformation an. Das vermittelnde Glied bildet die schwedische volle Brigade, welche der niederländischen in der Bildung und gegenseitigen Aufstellung der drei Treffen gleicht, in der Tiefendimension sich jedoch durch sehr verkürzte Treffenabstände unterscheidet. Im ersten Treffen befindet sich ein Bataillon, im zweiten die Flügel debordierend zwei solche, im dritten Treffen wieder eines, auf das des ersten Treffens gedeckt. Hierbei sind die Musketierabteilungen des ersten und dritten Treffens hinter und nur jene des zweiten neben die bezüglichen Bataillone genommen, ersteres jedoch wahrscheinlich erst mit Beginn des Entscheidungskampfes, vor dessen Beginn die Schützen des ersten Treffens vor der Front der Brigade ausgeschwärmt zu sein scheinen. Der Begriff der Reserve scheint wieder dem Wunsche nach einer blofsen Rückendeckung gewichen zu sein. Die ganze Form macht den Eindruck, als sei sie aus dem Bestreben entstanden, die Carréformation mit der Ausnutzung des Feuers zu kombinieren, eine Ansicht, die darin eine Bekräftigung finden mag, dafs jene Form aus den polnischen Kriegen Gustav Adolfs herrührt.

Von gröfserer Wichtigkeit, ja als der eigentliche Ausgangspunkt für die nachher ausgebildete Lineartaktik zu betrachten, ist die Form der halben Brigade, in welcher die schwedische Infanterie, so lange als sie das Prestige höherer Ausbildung und Disziplin zu wahren vermochte, in den Schlachten des 30jährigen Krieges focht.

Vor allem bildet diese Brigade, zum Unterschied von der spanischen, der niederländischen und der vollen schwedischen Brigade, nicht mehr ein für sich in eigentliche Treffen gegliedertes Stück der ganzen Schlachtlinie, sondern nur einen Teil eines der beiden Treffen, aus welchen die schwedische Schlachtlinie bestand. Die Treffengliederung und damit die Gliederung auch der Befehlsführung nach der Tiefe, tritt zum ersten Male innerhalb der ganzen Schlachtordnung und nicht blos innerhalb deren Teile ein und bleibt von da ab bis auf unsere Zeit, wenn auch nicht in ihrer Form, so doch in ihrer Bedeutung erhalten.

Damit tritt nun die schwedische Brigade an die Stelle des Bataillons der früheren Schlachtordnung und zwar unterscheidet sie sich noch von diesem dadurch, dafs auch sie selbst wieder gegliedert ist, und dies in ziemlich weitgehendem Mafse. Das Bataillon, oder richtiger die taktische Einheit der Infanterie, ist demnach kein untrennbares Ganzes mehr, das nur in einer Form im

Gefechte auftritt, sondern sie besteht selbst aus mehreren Teilen, die, wenn auch unter einem Befehle stehend und als unbedingt zusammengehörig angesehen, doch im Verhältnis zu einander die Fähigkeit freier Bewegung und wechselnder Gruppierung besitzen, — das Bataillon vermag jetzt nicht blos zu kämpfen, sondern auch zu evolutionieren.

Das, was bei der obigen allgemeinen Schilderung der schwedischen Brigade — mehr zur Anknüpfung an frühere Formgestaltung — Bataillon genannt worden, steht in Analogie nicht zum Bataillon, sondern zur Compagnie der neueren Zeit. Jene Bezeichnung wird daher für die folgende Betrachtung entsprechend zu ersetzen sein.

Es ist hierbei notwendig und interessant, auf die Entstehung der schwedischen Halbbrigade zurückzugreifen.

Ebenso wie allerwärts, war auch in Schweden das Bedürfnis fühlbar geworden, die taktische und die administrative Einheit der Infanterie in gegenseitige Beziehung zu bringen. Aber während dies an anderen Orten ein Hindernis daran fand, dafs — trotz mehrfacher Versuche die Etatsstärken und Zusammensetzung der Regimenter einheitlich zu fixieren — dieselben doch sich nach dem Rufe und dem Reichtum der Werbeobersten, also nach Umständen richteten, auf welche der Kriegsherr einen Einflufs nicht üben konnte, ging jene Verschmelzung in Schweden leicht und vollständig von statten, weil hier das Heerwesen ein Staatsinstitut, die Armee gewissermafsen permanent und militärische und politische Herrschaft in einer Hand vereinigt war. Deshalb lag schon der vollen schwedischen Brigade (S. o.) das Regiment zu 8 Fähnlein derart zu Grunde, dafs zwei Regimenter eine Brigade bildeten, letztere also sich in vier Abteilungen zu je vier Fähnlein gliederte. Das Regiment zählte 1200 Mann, das Vierfähnlein 600, die Brigade 2400 Mann.

Während man diese Art von Brigade noch als Analogon zur spanischen, durch die Treffen hindurchgehenden Brigade auffassen kann, wofür auch die Zusammensetzung aus zwei Regimentern spricht, zeigt sich die veränderte taktische Bedeutung der halben Brigade auch in ihrer administrativen Gestaltung. Denn 1629 ordnete Gustav Adolf die Verstärkung der Regimenter um vier, also auf zwölf Fähnlein an, wobei der Etat der letzteren anfänglich von 150 auf 120 Mann herabgesetzt wurde.*) Indem das Vierfähnlein als kleinster Körper beibehalten wurde, identifizierte sich Brigade und Regiment,

*) Derselbe erhöhte sich erst 1639 infolge des erhöhten Ersatzbedarfes und dessen Schwierigkeiten wieder auf 150 Mann.

vereinigt sich taktische und administrative Einheit und Befehlsführung.

Ganz vollständig ward allerdings auch das nicht durchgeführt. Teilweise blieben einzelne Regimenter auf 8 Fähnlein, während die zu ihrer Augmentation bestimmten Vierfähnlein selbständig verwendet wurden, andere insbesondere jene der Landmiliz behielten den alten Etat ganz bei, wieder andere, wie Hamiltons schottische Regimenter, waren zu 10 Fähnlein gebildet. Aber das einzelne Regiment blieb ein taktisches Ganzes und brauchte schlimmsten Falls sein administratives Gefüge nur in Beziehung auf seine Unterabteilungen zu alterieren. Und selbst diese Unvollkommenheit war nicht innere Wirkung des Systems, sondern mehr durch die äufseren Verhältnisse der Kriegführung, des Nachschubes und der Heeresvergröfserung hervorgehoben.

Das einzelne Vierfähnlein focht nur in Linie. Es bestand aus drei Zügen, einem Pikenier- und zwei Musketierzügen unter dem Kommando je eines Offiziers. Die beiden Musketierzüge waren, wiewohl die Musketiere im Regimente schon erheblich überwogen, infolge der Detachierung von Musketieren zu Garnisonen oder Zuteilung solcher zur Kavallerie, zusammen so stark, wie der Pikenierzug.

Die Grundform des Vierfähnleins, bestand darin, dafs die drei Züge, die Musketiere auf den Flügeln, in sechsgliedriger Rangierung nebeneinander standen, die Pikeniere dicht geschlossen, die Musketiere in kleine Abteilungen von je vier Rotten, nach niederländischer Art gegliedert. Diese schon weiter durchgeführte Verflachung der Rangierung war es, welche die Verkürzung der Pike gestattet hatte und welche zu einer Anwendungsform des Feuers führte, welche fernerhin von grofsem Einflusse war.

Während für den Pikenierzug die Linie auf sechs Gliedern ausschliefsliche Gefechtsform war, blieben die schwedischen Musketiere nicht lange bei der sechsgliederigen Rangierung mit gliederweisem Feuer und Ablaufen. Wo natürliche oder künstliche Hindernisse die Gefahr der Unselbständigkeit für die Schützen verringerte, setzten sie sich durch Duplieren der Rotten auf drei Glieder. Dadurch wurde nicht nur das gliederweise Ablaufen und die Zwischenräume zwischen den einzelnen Pelotons überflüssig, sondern es trat nunmehr als dominierende Feuerform die dreigliedrige Pelotonssalve in Gebrauch, bei welcher das erste Glied knieend, die beiden anderen stehend feuerten und luden.

Das zerstreute Schützengefecht war jedoch vollständig abgeschafft. Der Grund liegt aber jetzt nicht mehr in der Bewaffnung, wie ander-

wärts, wo der Gebrauch der Gabelmuskete die Schützen unbeweglich machte, denn die schwedische Muskete hatte diesen Nachteil mit Glück vermieden, — sondern darin, dafs jetzt, teils durch Erfahrung, teils infolge der Verbesserung der Waffen, teils der Vermehrung der Schützen, das Feuer der Infanterie zu einer Macht geworden war, welche die Führung in der Hand zu behalten und systematisch auszunützen, das sehr begreifliche Bedürfnis fühlte. Die Formen der schwedischen Brigade werden dies noch anschaulicher zum Ausdruck bringen.

Bei dieser Gelegenheit wird es gut sein, sich zu erinnern, dafs die ganze Tendenz der Organisation, Heereserziehung und Formenbildung auf die Offensive gerichtet war, auf deren Bedeutung der grofse Schwedenkönig ebensosehr seine persönlichen Eigenschaften, als seine politische Aufgabe hingelenkt hatte.

Die Grundstellung der schwedischen Brigade besteht darin, dafs ein Vierfähnlein in erster Linie steht, die beiden anderen in Grundstellung (S. o.) 30 Schritt dahinter so, dafs ihre Pikenierzüge um ihre ganze Breite jenen des vorderen Vierfähnleins überragen, ihre inneren Musketierzüge demnach auf den vorderen Pikenierzug gedeckt stehen. Die Musketierzüge des vorderen Vierfähnleins sind hinter dessen Pikenierzug zurückgenommen.

Aus dieser Grundstellung war es leicht, in alle jene Kampfformen überzugehen, welche die wechselweise Thätigkeit der Feuer- und blanken Waffen bedingte. Durch einfaches Vorziehen der Musketierzüge und Duplierung der Rotten derselben konnte die Grundstellung der Brigade in eine solche verwandelt werden, dafs deren erstes Treffen durch eine zusammenhängende dreigliedrige Feuerlinie, das zweite durch drei kleine sechsgliedrige Pikenierlinien gebildet war. Die zwischen den letzteren bestehenden geräumigen Lücken erlaubten es den Musketierzügen schnell in die Grundstellung zurückzukehren, in welcher sie den Schutz der Pikeniere genossen, und ermöglichten den raschen Übergang in jene andere Formation, in welcher die drei Pikenierzüge, auf gleiche Höhe vorgerükt, jeder die Musketierzüge hinter sich, zum offensiven oder defensiven Nahewaffenkampfe bereit wurde. Zum ersten Male scheidet sich die Kampf- von der Gefechtsform und treten für den Übergang von der einen zur anderen Gefechtsevolutionen in die Sphäre der formalen Taktik ein.

Die Grundstellung der schwedischen Halbbrigade ist demnach nicht als Kampfform, sondern als eine Art von Bereitschaftsstellung aufzufassen, aus welcher jeweils die Gesamtheit der gerade notwen-

digen Infanteriespecies in die erste Linie, in den Kampf gebracht werden konnte. Zum Angriffe wurde bis in den Bereich des Kleingewehrfeuers in die Grundstellung vorgerückt, sodann die Musketierzüge der zweiten Linie rechts und links neben jene des vordersten Vierfähnleins vorgezogen. Nachdem so sämtliche Feuergewehre in Wirkung gesetzt werden konnten, setzte sich der Vormarsch fort. unter pelotonsgliederweisem Vorlaufen und Feuern bei sämtlichen Musketierzügen bis in die wirksamste Schufsweite, wo nun sämtliche Musketierzüge zur Salve die Rotten duplierten und das Feuer sämtlicher Gewehre das Angriffsobjekt erschütterte. Erst wenn dies allein nicht genügt, den Feind zu vertreiben, oder wenn der letztere durch das Gewehrfeuer gepeinigt zum Gegenstofse schritt, wurden die Pikenierzüge vorgenommen, während sich die Musketierzüge hinter denselben sammelten und hier entweder zum Schutze der Flanken oder zum erneuten Vorgehen bereit wurden. War der Feind geworfen, so verfolgte ihn sofort das Feuer der entweder noch vorne stehenden, oder unverzüglich wieder in die erste Linie vorgeeilten Musketierzüge.

Zur Verteidigung wurde zunächst ein Hindernis im Terrain aufgesucht, oder künstlich durch Befestigung, Schweinsfedern etc. geschaffen und durch die in die dreigliedrige Linie formierten Schützen besetzt, während die Pikenierzüge dahinter standen. (Werben, 1631, Nürnberg, 1632.)

Mit diesen Formen trat das Feuergewehr in einer weit ausgiebigeren, mächtigeren Weise auf dem Schlachtfelde auf. Die Musketen sind handlicher und leistungsfähiger, alle Schützen in Thätigkeit und dabei so gut durch die dicht und mit entsprechenden Zwischenräumen nachfolgenden Pikenierzüge geschützt, dafs sie ihr Feuer nahe bis zum letzten Augenblicke abgeben, auf wirksamste Schufsweite aufsparen können. Damit wird nicht nur auf feindlicher Seite solche erhöhte Feuerwirkung von Einflufs auf die Formenbildung, weil letztere mit der Thatsache eines zahlreichen, andauernden und leistungsfähigen Feuers zu rechnen hatte, sondern sie verändert auch auf der eigenen Seite die ganze Tendenz der Organisation und Formengestaltung.

Die Rolle, welche die beiden Infanteriegattungen gegenseitig spielen, beginnt sich zu verändern. Das drückt sich auch in den taktischen Formen aus. Bisher waren die Pikeniere die unbestrittene Hauptwaffe gewesen, von welcher allein man die Entscheidung erwartete und forderte; die Schützen

waren in einem lediglich dienenden Verhältnis, welches zuerst die Abwehr vorzeitiger Belästigung, später die Erleichterung der Entscheidung bezweckte.

Jetzt sind sich beide Infanteriegattungen insofern ebenbürtig geworden, als man beiden die Fähigkeit, entscheidend zu wirken, zutraut. Aber von dem Feuergewehr erwartet, von der Pike fordert man sie. Das Feuer ist demnach primäres, die Stofswaffe subsidiäres Mittel der Entscheidung geworden; erst soll der Feind weggeschossen und nur dann, wenn dies nicht wirkt, weggerungen werden, wobei jedoch dem Erfolge des letzteren durch die Feuervorbereitung schon soweit vorgearbeitet ist, dafs an die Stofskraft weit niedere Anforderungen denn früher gestellt zu werden brauchen. Die ganze Formenbildung zielt denn dahin ab, vor allem eine kräftige, dichte und bewegliche Feuerlinie zu schaffen, die im stande ist, die Wirkung ihrer Waffe nach vorwärts zu tragen.

Dies findet auch in der Praxis der Schlachten seine Bestätigung. Mehr und mehr gestaltet sich der Kampf der Infanterie zum blofsen Feuergefecht, die Schlacht bei Lützen ist dies zum gröfsten Teil, beim Angriff auf Wallensteins Lager vor Nürnberg (24. August 1632) durchaus der Fall. Das aktive Eingreifen der Pikeniere in den Kampf, in den seltensten Fällen wo solches vorkommt, wird als Symptom ganz besonderer Hartnäckigkeit angesehen.

Man kann an dieser Stelle sich wiederum deutlich von dem Wechselspiel von Bedürfnis und Möglichkeit überzeugen. Das Streben, die Feuerlinie als primäres Entscheidungsmittel zu betrachten und zu gestalten, hätte, wenn es sich in seiner Unmittelbarkeit hätte verwirklichen lassen, schon jetzt zu Formen führen müssen, wie sie sich in der Folge in der reinen Lineartaktik gestaltet haben. Es hätte die Pikeniere auf eine rein schützende Aufgabe angewiesen, vielleicht auch ganz beseitigt. Aber teils die Macht der Tradition, teils und insbesondere die Einsicht von der Wehrlosigkeit der Musketiere im Entscheidungskampfe und von der Unzuverlässigkeit der entscheidenden Kraft ihrer Feuerwirkung hat verursacht, dafs die berechtigten Zweifel, die hinsichtlich der Allmächtigkeit des Infanteriefeuers bestehen mufsten, den Pikenieren eine Art von Reservestellung anwies und demnach der Formenbildung als Gesetz gab, dafs — unter primärer Ausnutzung des Feuers — die Möglichkeit der entscheidenden Verwendung der Stofswaffen gewahrt bleiben solle.

Dieses Gesetz ist es, was sich in der schwedischen Brigadetaktik Ausdruck verschafft. Und zwar führt es gerade zu diesen Formen mit einer so mannichfaltigen Gliederung und Evolutionierung, weil es

mit der Thatsache einer vorläufig nicht zu beseitigenden Zweiheit in der Infanterie zu rechnen hatte, welche die beiden Funktionen des Feuer- und des Blankkampfes unter zwei verschiedene Waffengattungen verteilte.

Es wäre demnach nicht zutreffend, in der Taktik der schwedischen Infanterie lediglich eine ursprüngliche geniale Erfindung Gustav Adolfs zu sehen, sie ist vielmehr nur der rationelle Ausdruck des Bedürfnisses nach vollständiger, entscheidender Ausnutzung des Feuergewehres, beschränkt durch die ihr von der Unentbehrlichkeit des Nahewaffenkampfes und die einmal vorhandene Doppelgestalt der Infanterie. Das Verdienst des grofsen Schwedenkönigs, diese objektiven, naturgesetzlichen Ursachen erkannt und ihnen den entsprechenden Ausdruck verliehen zu haben, wird darum nicht geschmälert.

Aus eben denselben Ursachen leitet sich die vollständige Vernichtung des zerstreuten Schützengefechtes her. Wenn der immer in Aussicht zu behaltende Wechsel zwischen Feuer- und Stofswaffenverwendung ein rasches Evolutionieren erforderlich machte, so ging dies nur dadurch, dafs Schützen- und Pikenierabteilungen stets wohl in der Hand der Führung blieben. Die zerstreute Verwendung der Musketiere, zu welcher sie ihrer Ausrüstung und Bewaffnung nach befähigter gewesen wären denn früher, war hierdurch ebenso, wie durch die Notwendigkeit eines ergiebigen und demnach geordneten Feuers (weil damals Ergiebigkeit nur durch Ordnung zu erreichen war) zur Unmöglichkeit gemacht. Allerdings drohte hierdurch der Vorteil einer Gefechtseinleitung und Gefechtssicherung zu Verlust zu gehen. Vielleicht hätte diese Rücksicht wieder zu einer Trübung oder Inkonsequenz in dem so klaren Verwendungsprinzip der Infanterie Anlafs gegeben, wenn nicht bis zu jener Zeit und besonders wieder auf schwedischer Seite die Artillerie einen Standpunkt erreicht hätte, von dem aus sie im stande war, das Einleitungsstadium des Gefechts auf ihre Rechnung zu übernehmen.

Aber eben derselbe Waffenwechsel, der allein eine ausgiebige Feuerverwendung ohne eine Lähmung des Entscheidungsprinzips erlaubte, war selbst wieder nur ermöglicht durch eine eingehende, evolutionäre Ausbildung der Truppe, die ihrerseits wieder von der Möglickeit und der Durchführung von Übungen im Frieden abhing. Diese Verhältnisse waren in Schweden gegeben, anderswo nicht. Nur dort konnte sich eine Infanterietaktik ausbilden, die anderwärts ohne Zweifel kläglich Fiasko gemacht haben würde. Die Fähigkeit ergiebiger Feuerausnutzung durch die Annahme linearer Formen, die Aufrechthaltung der Einheit

der Führung bei diesen durch weitgehende Gliederung innerhalb der taktischen Einheiten, sind lediglich Früchte ebenderselben militärischen Friedensausbildung, deren Mangel die österreichischen und lignistischen Truppen in dicke, starre, unbewegliche Massen zusammenprefste, weil nur in diesen noch Einheit der Führung zu finden war, wenngleich sie da mit dem Opfer unvollständiger Kräfteausnutzung und gröfserer Verluste bezahlt werden mufste.

Ueberblickt man rasch die Gründe, welche die schwedische Infanterietaktik, und — zum erstenmale eine eigentliche Feuertaktik geschaffen haben, so bemerkt man darunter die Verbesserung der materiellen Mittel, die Leistungen des Infanteriefeuers, die Zweiheit der Infanteriegattungen, die Befähigung der Artillerie zum alleinigen Einleitungsgefechte, die Friedensausbildung; sie alle haben, wie oben näher ausgeschieden, ihren besonderen Anteil an der thatsächlichen Formengestaltung. Es läfst sich daraus für die Folge schliefsen, dafs jede Veränderung in diesen bestimmenden Gründen in der weiteren Formenbildung der Infanterie zur Geltung kommen mufste.

Wenn man die umwälzende Wirkung, welche das Auftreten der schwedischen Taktik im Kriegswesen hervorgebracht hat, bedenkt, darf man jedoch nicht aufser acht lassen, dafs hierbei noch andere Umstände mitgewirkt haben, deren Anteil auszuscheiden ist, wenn man nicht in den Fehler verfallen will, etwas als Erfolg der Infanterie allein anzusehen, was sie nur zum teil vollbracht hat. Es ist die Gestaltung der Kavallerie und Feldartillerie hierbei von so ausgiebiger Mitwirkung gewesen, dafs es notwendig ist, einen Augenblick dabei zu verweilen, um so mehr, als dieselben Verhältnisse sich auch in der Folge als einflufsreich erweisen.

Die Reiterei war durch die Einführung der Feuerwaffen wesentlich berührt worden, zunächst nicht im guten Sinne. Die Ausdehnung der Handfeuerwaffen erzeugt eine korrespondierende Vermehrung und Verdickung der Schutzwaffen und erhöht dadurch die Schwerfälligkeit der — damals vorwiegenden — ritterartigen Reiterei, sowie eine fühlbare Verteuerung des für die vermehrte Last tauglichen Pferdematerials. Da gleichzeitig infolge der Zersetzung des Lehenswesens die Verarmung des Rittertums an Ausbreitung gewann, verschwindet bald die vollgerüstete ritterartige Reiterei und macht den geworbenen Kürassieren — der schweren aber doch einfacher gerüsteten Soldreiterei — Platz.

In weiterer Folge eben derselben Ursache hatte sich eine leichte Reiterei gebildet, welche sich mit dem Gewehre bewaffnete und schon dadurch zu einer Verminderung und Erleichterung ihrer sonstigen

Ausrüstung genötigt, aber auch eben dadurch zu rascherer Vermehrung geeignet war.

Bei diesen beiden Reitergattungen trat eine gemeinsame Erscheinung zu tage. Die Erschwerung der Attacke durch schwere eigene Ausrüstung und durch das feindliche Feuer drückt beiden Kavalleriegattungen, ersterer die kurze, letzterer die längere Feuerwaffe in die Hand, und die Kavallerie beginnt gleichfalls zu schiefsen. Die schwere schiefst zu Pferd mit der Pistole, die leichte mit dem Karabiner zu Pferd und zu Fufs, beide aber büfsen dabei Sinn und Fähigkeit für den Choc ein. Die leichte Kavallerie gestaltet sich zusehends zu reitenden Schützen um, die schwere geht an Zahl zurück.

In dieser Gestaltung wäre die Kavallerie nie im stande gewesen, das Defizit, das in der entscheidunggebenden Kraft in der Infanterie durch ein Übermafs an Feuergebrauch entstand, auf ihren Konto zu nehmen. Es wäre die unausbleibliche Wirkung gewesen, dafs die Schwächung der entscheidunggebenden Kraft in der Infanterie zugleich eine Schwächung des entscheidungsuchenden Geistes in der Krieg- und Gefechtsführung wurde. Als Bestätigung für diese Vermutung sehen wir, wie auf der einen Seite die Führung, ohne auf die Gestaltung ihrer Reiterei Einflufs zu üben, lieber das Feuergefecht einschränkt, um nur die Infanterie in der Form gröfster Widerstands- und Stofskraft erhalten zu können, während auf der anderen Seite man die Konsequenz aus der weitest getriebenen Feuertaktik, nämlich die Beeinträchtigung der offensiven Leistung der Infanterie, acceptiert und die Ausgleichung dafür den anderen Waffen, unter entsprechender Reorganisation derselben, zuweist.

Eine hervorragende Rolle fällt hiemit wieder der Reiterei zu, allein wieder die entscheidunggebende Waffe auf dem Schlachtfelde zu sein, nachdem die Pikeniere, die ihr jenen Vorzug streitig gemacht hatten, zu Partikularbedeckungen der Musketiere geworden waren. Aber um dieser Rolle gewachsen zu sein, mufste die Reiterei von allen jenen Fesseln befreit werden, welche lähmend auf ihren Geist und ihre Leistungsfähigkeit gewirkt hatten. Das geschah denn auch durch die von Gustav Adolf getroffenen Mafsregeln, zu welchen er allerdings nun wieder durch die Art seiner Heeresorganisation und die Stellung, die er speziell dazu einnahm, befähigt war. Die Abschaffung des Kürasses bei den Dragonern, die Reduzierung derselben auf ein Bruststück bei den Kürassieren, die Beseitigung aller Pferdeschutzwaffen brachte der Kavallerie wieder die nötige Erleichterung, die Rangierung in dreigliedrige Linie gestattete die Thätig-

keit aller Säbel und ermöglichte im Verein mit der Einführung einer schachbrettförmigen Treffenstellung gröfste Schnelligkeit der Bewegung. Was aber das wichtigste war, der König schaffte das Feuer der Kavallerie ab und verwies dafür auf Degen und Rofs. Vermochte er auch mit den alten Traditionen nicht ganz zu brechen, so dafs er — wie als eine Konzession an den Feuerwahn der Kavallerie — ihr als Ersatz für die verwehrte Feuertaktik die Zuteilung kleiner Musketierabteilungen zu den Kavalleriekörpern für die Schlacht gewährte, so war diese Unterstützung der Kavallerie nur von Vorteil, da sie hierdurch des Feuers vollständig enthoben war und gleichwohl das Gefühl höherer Sicherheit genofs. Für sich selbst blieb die Reiterei auf ihr eigentliches Element, die Attacke in schnellster Gangart und mit dem Degen in der Hand, angewiesen.

Es war wieder die glückliche Lage, in welcher die Heeresorganisation in Schweden, sowohl in Beziehung auf die Heerergänzungsform, als auch auf die Person ihres obersten Leiters sich befand, welche die Durchführung eines solchen, damals umwälzenden Prinzips schon im Frieden ermöglichte. Ohne diese würde auch der schneidigste Heerführer an der Feuertradition der vielleicht erst kurz vor der Schlacht zusammengelesenen Söldner einen lähmenden Widerstand gefunden haben. Dies zeigt sich recht deutlich bei den Kaiserlichen und Liguisten, deren Reiterei nicht eher zur neuen Lehre sich bekehrte, als bis die Richtigkeit derselben ihr von den schwedischen Schwadronen praktisch wiederholt demonstriert worden war. —

Analog verhielt es sich mit der Artillerie. Auch hier ist die Entwickelung eine Konsequenz der Infanterietaktik und zwar nach zweierlei Richtung.

Es ist oben gezeigt worden, wie in Konsequenz des für die Infanterieformen zum Gesetze angenommenen Feuerprinzips dieselben sich vollständig linear gestaltet haben. Zugleich aber hält die Führung es für erforderlich, durch festen Zusammenhalt sich die durch die Formenbildung erschwerte Herrschaft sicher zu stellen, schafft daher das Plänkeln der Schützen vollständig ab und beseitigt damit den Moment der Einleitung des Gefechtes, das frühere Vortreffen, welches für vorwiegend durch die Schützen gebildet war. Gleichzeitig hatte mit zunehmender Stärke der Feuerwirkung auch die Infanterie in Beziehung auf Stofs und Widerstand so sehr eingebüfst, dafs ihr schliefslicher Erfolg in Frage stehen mufste, wenn — was doch nicht ausgeschlossen war — ihr Feuer eben doch nicht schon vor dem Nahekampfe die Entscheidung gab. Für einen Teil dieser Schwäche hatte nun die Kavallerie eintreten müssen, um durch den Schutz der

eigenen Flanke oder die Vertreibung der feindlichen Kavallerie die Infanterie ihrer eigentlichen Aufgabe ungeteilt zu erhalten, — für das Übrige aber mufste die Artillerie eintreten. Ihr kam es zu, die Einleitung zu übernehmen, den Auf- und Anmarsch zu decken, die stofs- und widerstandsfähigen gevierten Massen durch ausgiebige Erschütterung zu einem leichter zu überwältigenden Objekte zu machen.

Aber so wie die Artillerie noch zu Anfang des 30jährigen Krieges war, wäre sie solcher Aufgabe nicht gewachsen gewesen. Es gebrach ihr an Zahl, an Feuereffekt, insbesondere aber an Beweglichkeit und taktischer Einsicht. Die Anzahl der im Felde verwendeten Geschütze betrug bis 1630 nur $^{1}/_{2}$—1 pro 1000 Mann. Das Laden mit der Ladeschaufel ging langsam von statten. Einmal placiert mufsten die Geschütze, aufser stande den Bewegungen der anderen Waffen zu folgen, auf der Stelle bleiben und wurden entweder von den eigenen Truppen maskiert oder von dem Feinde genommen. Endlich war das ganze Artillerie- und Waffenwesen in der Hand einer mehr bürgerlichen als militärischen Zunft, welche von der Truppenführung so wenig verstand wie diese von der Artillerie, und welche ihre Thätigkeit auf dem Schlachtfelde lediglich nach den eigenen technischen Einsichten richtete.

Sollte also die Artillerie im stande sein, die Aufgabe, welche die Entwickelung der neuen Taktik zuwies, wirklich zu erfüllen, so mufsten die eben geschilderten Hemmnisse für die Feldartillerie beseitigt werden.

Das Haupthindernis hiebei bildete der zunftmäfsige Charakter der Waffe und der Mangel jeden Einflusses der Heerführung auf die Technik. Letztere wäre ihrem damaligen Standpunkte nach wohl in der Lage gewesen, das taktisch Erforderliche zu schaffen, aber sie that es nicht, weil sie der Truppenführung nicht unterworfen, sich lediglich von technischen Ansichten leiten liefs. Vorbedingung des Fortschrittes also war vor allen Dingen, dafs die Herrschaft der Führung schon in der Organisation und Gestaltung der Artillerie einen entscheidenden Einflufs gewann.

Dies traf nun wieder in Schweden zu, wo die Geschütz- und Pulverfabrikation von Staats wegen betrieben wurde und Gustav Adolf als Herrscher die organisatorischen Konsequenzen seiner taktischen Ansichten durchzuführen in der Lage war. Ihm wird es daher zuerst möglich, den zünftigen Liebhabereien entgegen das leichte bewegliche Geschütz in grofser Anzahl in der Armee einzuführen, die Regimenter damit zu versehen und die Geschützbedienung zu einer militärischen Funktion zu machen, die Domäne der Büchsen- und

Stückmeister auf die Batterie- (schwere Feld-) und Festungs-Artillerie einzuschränken, die Feuergeschwindigkeit zu einem leitenden Prinzipe der artilleristischen Produktion zu machen. Die Geschütze, deren er sich mit so grofsem Erfolge bediente, waren technisch um kein Haar vollkommener, als die anderen, aber taktisch um so mehr. Die in grofser Anzahl hergestellten vierpfündigen Geschütze wurden an die Brigaden der Infanterie organisch, an die Kavalleriekörper nach Bedarf zugeteilt, der Rest in eine zu überraschendem Auftreten bestimmte Reserve zusammengezogen, deren Bedienung durch Abkommandierte besorgt. Grofse Beweglichkeit ermöglichte diesen Geschützen, den anderen Waffen durch alle Stadien des Gefechtes zu folgen und durch Auffahren auf kurze Distanzen ebensosehr sich erhöhte Wirkung zu sichern, als diese von anderer Seite — durch Einführung der Einheitspatrone und vorwiegenden Gebrauch der bisher nur bei grofsen Kalibern verwendeten Kartätschen — kräftige Steigerung fand. So kam es, dafs nunmehr in allen Phasen des Gefechtes, eine wirkungsreiche Artillerie mitsprach und der Infanterie ihre Aufgabe erleichterte. Damit wurden nun wirklich die dicken Bataillone der österreichischen Infanterie zu Objekten eines kräftigen und andauernden Artilleriefeuers, was sie ja vordem eigentlich nie gewesen waren und damit ist ihr Untergang besiegelt.

Dafs zu diesem Siege der schwedischen Infanterietaktik Kavallerie und Artillerie so vieles beigetragen haben, weist deutlich darauf hin, dafs die Aufgabe eben dieser Waffen nur in der Ergänzung jener Lücken, welche in der kriegerischen Leistung der Infanterie notwendig vorhanden sind, besteht, dafs also die Thätigkeit der Kavallerie und Artillerie speziell durch die negative Seite der Infanterieleistung diktiert wird und dafs Veränderungen, die in dieser eintreten, den Wert der Hülfswaffen und die an dieselben gestellten Forderungen steigern oder herabsetzen: dafs aber endlich eine jede Erhöhung der Leistung einer einzelnen Waffe bereits auf organisatorischem Wege in allen ihren Konsequenzen fest begründet sein mufs, bevor sie auf dem Schlachtfelde zur That werden kann. Durch die taktische und strategische Begabung Gustav Adolfs ist seine Organisationskraft zu sehr in den Schatten gedrängt worden, wiewol gerade sie die Prämisse zu allen kriegerischen Erfolgen bildete. Es ist keine Kleinigkeit, der Infanterie neue Formen zu geben, in einem Geiste, den die Zeitgenossen zwar für verlockend aber nach allem bisher Erfahrenen und Geglaubten für undurchführbar ansahen; dann in Konsequenz dessen der Reiterei eine Aufgabe zuzumuten, die sie seit Einführung der Feuergewehre für eine Unmöglichkeit gehalten,

endlich die Artillerie, wenigstens zum Teil, von den zünftigen Fesseln zu befreien, die nach allen bisherigen Anschauungen etwas ganz Notwendiges waren, sie zur Waffe zu machen und ihr die Taktik als oberstes Gesetz selbst ihrer ganzen Technik zu bezeichnen. Aber gerade darin, den Geist ihrer Zeit zu erfassen und ihm die Bedingungen seiner Verwirklichung zu schaffen, beruht das Verdienst grofser Männer, der Einflufs der Person in der Geschichte weit mehr, als in der Beeinflussung oder gar Schaffung jenes Zeitgeistes. Denn diese ist zumeist ein Ergebnis von längst geschaffenen, längst begründeten Verhältnissen, aus denen er sich mit logischer Notwendigkeit herleitet, aber die Möglichkeit seiner Verwirklichung findet oft Hindernisse, teils wirkliche, teils vermeintliche. Diese weggeschafft zu haben, ist der Ruhm und oft auch der Vorteil der grofsen Männer gewesen. Ihr Wirken zeichnet sich nicht so sehr durch originelle Produkte geistigen Schaffens, als durch Folgerichtigkeit und durch jene Willenskraft aus, welche um des einmal für richtig erkannten und gesteckten Zieles willen auch vor Schwierigkeiten, Vorurteilen, Gewohnheiten und mühsamer Vorarbeit nicht zurückschreckt. Allerdings wäre und ist auch schon ohne das Eingreifen genialer Persönlichkeiten das Neue zum Durchbruch gekommen, — aber dann war es in erschütternden Umwälzungen, die über das Ziel hinausschossen und erst im Wechselspiel mit der Reaktion einem Gleichgewichtszustande entgegenführten nach längerer Zeit und unter dem Aufbrauche vieler Kräfte, und war nicht in jener ruhigen, plan- und mafsvollen vernünftigen Weise, in welcher das überlegte Wollen seine Werke hervorbringt. (Fortsetzung folgt.)

XIV.

Die Waffe und Schiefsausbildung der französischen Infanterie im Vergleich mit der Waffe und Schiefsausbildung der deutschen Infanterie.

Im deutsch-französischen Kriege 1870/71 standen sich bekanntlich Zündnadel- und Chassepotgewehr gegenüber. Obgleich das letztere sich dem ersteren zweifellos erheblich überlegen gezeigt hatte,

führte man nicht nur bei der deutschen, sondern auch bei der französischen Infanterie nach dem Kriege eine neue Waffe ein. Man trug in beiden Armeen den Fortschritten der Waffen-Technik gebührende Rechnung.

Die französische Infanterie nahm das System Gras (fusil modèle 1874),*) die deutsche Infanterie das System Mauser (Infanterie-Gewehr M./71) an. Ein Vergleich dieser beiden Waffen dürfte für jeden Offizier von Interesse sein.

Bei Vergleichung zweier Waffen müssen die technischen und ballistischen Anforderungen, welche man an eine kriegsbrauchbare Infanteriewaffe stellt, als Grundlage dienen.

Was die ersteren anbetrifft, so kommt man bei genauester Prüfung beider Waffen zu dem Resultate, dafs beide vollkommen kriegsbrauchbar sind, und dies ist bei einer Kriegswaffe die Hauptsache. Ob die eine oder die andere Waffe nach den Grundsätzen der Theorie den Vorzug verdient, ist ohne Belang, insoweit der theoretisch erkannte Vorzug keine praktische Bedeutung für die Verwendbarkeit der Waffe im Gefolge hat.

Übrigens sind die Unterschiede in der Konstruktion beider Waffen sehr gering, wie nachstehende Vergleichsangaben beweisen mögen:

		Deutsches Gewehr M./71.	Französ. Gewehr M./74
Gewicht des Gewehres ohne Bajonett		4,385 k	4,200 k
„ „ „ mit „		5,130 „	4,760 „
Länge des Gewehres ohne Bajonett		1,35 m	1,30 m
„ „ „ mit „		1,82 „	1,83 „
Kaliber in den Feldern		11,0 mm	11,0 mm
„ „ „ Zügen		11,6 „	11,5 „
Züge	Zahl	4	4
	Tiefe	0,3 mm	0,25 mm
	Breite	4,3 „	4,3 „
	Form	Parallel	Parallel
	Richtung	links nach rechts	rechts nach links
	Drallwinkel	3⁰ 36′	3⁰ 36′

*) Die französische Linieninfanterie und die Jäger sind mit dem „fusil modèle 1874“ bewaffnet; eine Ausnahme machen nur die „sergent-majors“, „adjutants“ und „sous-chefs de musique“, welche als Schufswaffe den Revolver M./73 führen. Die Infanterieoffiziere haben den Revolver M./74. Die Infanterie der Territorialarmee ist teilweise mit dem Gras-Gewehr (M./74), teilweis mit dem umgeänderten Chassepot-Gewehr (M./66—74) bewaffnet.

	Deutsches Gewehr M./71.	französ. Gewehr M./74.
Grenze des Visiers	1600 m	1800 m
Schlofs-Konstruktion	Kolben- (Cylinder-) Verschlufs.	Kolben- (Cylinder-) Verschlufs.
Zahl der Ladegriffe	drei	drei
Gewicht der Patrone	42,8 g	43,8 g
Geschofsgewicht	25 „	25 „
Gewicht der Pulverladung . . .	5 „	5,25 „
Gewicht der Patronenhülse . . .	12,4 „	12,9 „
Länge der Patrone	78 mm	76 mm
Metall an der Hülse	Messing	Messing
Art der Fütterung in der Patrone	Wachspfropfen zwischen zwei Kartenblättchen	Gefetteter Filzpfropfen zwischen zwei Kartenblättchen
Zündung	Central	Central
Form des Geschosses	Cylindro-ogival; der cylindrische Teil ist mit Papier umwickelt.	Leicht konisch mit ogivaler Spitze. Der konische Teil ist mit dünnem Papier umwickelt.

Die mechanische Leistung beider Gewehre ist bei den geringfügigen Unterschieden in ihrer Konstruktion als gleich zu betrachten.

Der Rückstofs der französischen Waffe ist, wie sich aus dem geringeren Gewichte derselben ergiebt, etwas stärker als beim deutschen Gewehr, wird aber durch die gröfsere Breite der Kolbe am unteren Ende, wo sie in die Schulter eingesetzt wird, in der Wirkung auf den Schützen gemildert.

Die Güte des Materials und der technischen Herstellung des französischen Gewehres stehen hinter dem deutschen Gewehr zurück, sind aber wesentlich besser, als das, bekanntlich recht schlecht gearbeitete, Chassepotgewehr.

Wichtiger als der Vergleich in technischer Hinsicht ist eine Prüfung beider Gewehre mit Bezug auf ihre ballistischen Leistungen.

Die gröfsere Pulverladung in der französischen Patrone bei gleich schwerem Geschofs giebt dem letzteren eine gröfsere Anfangsgeschwindigkeit. Nach einzelnen französischen Quellen soll dieselbe

455 m betragen. Auch Hessert*) giebt dieselbe so hoch an. Das wären also 25 m mehr als beim deutschen Gewehr, dessen Anfangsgeschwindigkeit nach Seite 62 der Schiefs-Instruktion 430 m beträgt. Versuche, welche in Deutschland mit dem französischen Gewehr ausgeführt wurden, ergaben nur eine Anfangsgeschwindigkeit von 430 m. Die Franzosen selbst geben auf Seite 290 ihrer Schiefsinstruktion**) die Geschwindigkeit ihres Geschosses, 25 m von der Mündung entfernt gemessen, auf 430 m, die des deutschen Geschosses auf 425 m an. Mögen die einzelnen Messungen verschieden ausgefallen sein, so liegt doch klar auf der Hand, dafs die um 0,25 g gröfsere Pulverladung dem französischen gleich schweren Geschofs eine gröfsere Anfangsgeschwindigkeit verleihen mufs, als sie das deutsche Geschofs besitzt.

Die Anfangsgeschwindigkeit eines Geschosses ist einer der Hauptfaktoren, welche die ballistische des Gewehres bedingen, und diese letztere gelangt zum Ausdruck:

1. in der Treffgenauigkeit des Gewehres und
2. in der Gestalt der Geschofsbahn.

1. Die Treffgenauigkeit eines Gewehres ist um so gröfser, je geringer seine Streuung ist, und diese wird beim Vergleich mehrerer Waffen zum Ausdruck gebracht durch die Radien der Treffkreise, welche man für die verschiedenen Gewehre bei den Versuchen ermittelt hat. Man zieht dann meist nur die bessere Hälfte der abgegebenen Schüsse in Rechnung und nimmt den sogenannten „kleinen Radius“ des auf diese Weise erhaltenen Trefferbildes als Vergleichsmafsstab.

Die „kleinen Radien“ für das deutsche Infanteriegewehr sind in der Schiefsinstruktion Seite 67 gegeben; dagegen enthält die französische Schiefsinstruktion die gleichen Angaben für das französische Gewehr nicht. Dieselben wurden daher dem oben genannten Werke von Hessert entlehnt und in nachstehender Tabelle den Daten für das deutsche Gewehr gegenüber gestellt.

*) Ferdinand von Hessert. Betrachtungen über die Leistungen der französischen Gewehre M./74 und M./76, erläutert an der Teilnahme des IX. Armeecorps an der Schlacht von Gravelotte vom 18. August 1870. — Darmstadt und Leipzig. — Eduard Zernin. 1879.

**) Manuel de l'instructeur de tir, approuvé par le ministre de la guerre le 12 février 1877. — Paris, Imprimerie nationale. 1879.

Entfernung in Metern	Kleiner Radius beim		Entfernung in Metern	Kleiner Radius beim	
	französ. Gewehr	deutschen Gewehr		französ. Gewehr	deutschen Gewehr
	m	m		m	m
100	0,06	0,07	900	0,91 (?)	1,21
200	0,14	0,14	1000	1,05	1,58
300	0,22	0,21	1100	1,24	2,02
400	0,30	0,30	1200	1,44	2,56
500	0,39	0,41	1300	1,63 (?)	3,21
600	0,50	0,55	1400	1,82	4,03
700	0,62	0,73	1500	2,01 (?)	5,02
800	0,77	0,95	1600	2,21	6,24

Die Angaben von Hessert scheinen etwas zu günstig zu sein, und sind auch von diesem selbst mit einigen Fragezeichen versehen worden. Aber selbst wenn diese Daten ganz richtig sind, so erhellt aus ihnen, dafs die Treffgenauigkeit beider Gewehre auf die nahen Entfernungen, wo es auf Fleckschiefsen ankommt, nämlich bis 400 m, vollständig gleich ist. Auf die Entfernungen von 400—600 m übertrifft das französische Gewehr das deutsche um ein Geringes, von da ab erheblich. Es ist sehr wesentlich, dies genau festzustellen; denn bei den nahen Entfernungen, wo sich beide Gewehre gleich sind, kommt es auf die Präzision des einzelnen Schusses an, welche zu dem genauen Fleckschiefsen notwendig ist, während die gröfsere Streuung des deutschen Gewehres auf die weiteren Entfernungen durchaus kein Nachteil ist.

Eine vermehrte Streuung vergröfsert den bestrichenen Raum, kann also auf Entferungen, auf welche man von der Wirkung des Einzelfeuers nichts mehr erwartet, sondern durch das Massenfeuer einen Effekt erzielen will, nichts schaden, so lange die Streuung des einzelnen Gewehres innerhalb der Grenzen bleibt, welche man sich für die Massenwirkung des Gewehres gestellt hat. Diese Grenze wird aber durch die Streuung des deutschen Gewehres auf die weiteren Entfernungen lange nicht erreicht. Aufserdem ist es ja bei der deutschen Infanterie sogar Vorschrift, auf Entfernungen über 400 m (mit geringer Ausnahme, Schiefsinstruktion Seite 75) durch Anwendung mehrerer Visiere eine künstliche Streuung zu erzielen. Darum kann die gröfsere Streuung des deutschen Gewehres auf die weiteren Entfernungen die ballistische Leistung desselben gegenüber dem französischen Gewehr durchaus nicht beeinträchtigen.

2. Was den zweiten oben erwähnten Punkt, die Gestalt der Geschofsbahn anbetrifft, so mufs die Flugbahn des französischen Geschosses durch die gröfsere Anfangsgeschwindigkeit gestrek-

ter sein als die des deutschen Geschosses. Hessert sagt darüber, Seite 8: „Die Bahn nähert sich beim französischen Gewehr im aufsteigenden Ast der Geraden mehr als beim deutschen, im niedersteigenden Ast aber senkt sie sich rascher, so dafs die Tiefe der bestrichenen Räume abnimmt, namentlich, wenn man die Streuungsgarben mit in Rechnung zieht."

Ein Vergleich der Geschofsbahnen zweier Gewehre ist nur dann genau und durchaus zutreffend, wenn die Versuche mit beiden Waffen zur gleichen Tageszeit, auf dem nämlichen Schiefsstande und von denselben Schützen ausgeführt werden. Es müssen daher alle bezüglichen Angaben, selbst solche aus offiziellen Instruktionen, mit grofser Vorsicht geprüft werden und dürfen nur annähernd als Vergleichsmaterial gelten.

Die Daten, welche die französische Schiefsinstruktion enthält, basieren auf Versuchen, die bei einer Temperatur von + 20° Celsius (+ 16° Réaumur) und 760 mm Barometerstand ausgeführt sind. Die Visierung des deutschen Gewehres M/71 ist bei einer Temperatur von etwa + 2° Réaumur festgestellt, was für die ballistischen Angaben einen ganz erheblichen Unterschied zu Ungunsten des letzteren ausmacht.

Zum Beweise, wieviel ein Temperaturunterschied von 20° Celsius bei der Messung der Ordinaten ausmacht, mögen folgende Daten über die Ordinaten der Flugbahn des französischen Gewehrs dienen. Die nicht eingeklammerten Zahlen geben die Ordinaten bei + 20° Celsius, die eingeklammerten bei ± 0° Celsius an. Die Ordinaten sind auf eine Entfernung von 100 m bei dem Visier von:

200 m 0,36 (0,40) m; 300 m 0,79 (0,87) m; 400 m 1,265 (1,395) m; 500 m 1,79 (1,98) m; 600 m 2,36 (2,63) m; 700 m 2,99 (3,35) m; 800 m 3,67 (4,13) m; 900 m 4,405 (4,99) m; 1000 m 5,200 (5,92) m u. s. w.*)

Wenn also, wie diese Vergleichszahlen beweisen, die Temperatur der Luft so wesentliche Unterschiede bei den Versuchsresultaten ergiebt, so ist es einleuchtend, dafs die in folgender Tabelle enthaltenen Ordinaten, welche der französischen (+ 20 Grad Celsius) beziehungsweise deutschen Schiefsinstruktion (+ 2 Grad Réaumur) entlehnt sind, das französische Gewehr in seiner ballistischen Leistung ungleich günstiger erscheinen lassen, als es thatsächlich richtig ist.

*) Vergl. Manuel de l'instructeur de tir, S. 268—271. — Die französische Schiefsinstruktion legt auf die atmosphärischen Einflüsse einen solchen Wert, dafs sie folgende Tabellen mit Ordinaten der Flugbahn enthält: Ordinaten bei 20 Grad, 0 Grad und 30 Grad Celsius; Varianten bei — 5° bis + 35° Celsius; seitliche Abweichung durch den Wind: a) léger (3—4 m Geschwindigkeit), b) moyen (6—8 m), c) fort (10—12 m), d) impétueux (18—20 m); Ordinaten bei 1000 m und 2000 m absoluter Höhe; Varianten bei 200 m Höhenunterschied.

Visiere	100 m		200 m		275 m	270 m	300 m		350 m	
	a*)	b	a	b	a	b	a	b	a	b
Franz. Visier 200 m .	0,36	—	± 0	—	— 0,85	—	— 1,29	—		
Deutsches Standvisier .	—	0,62	—	0,55	—	± 0	—	— 0,42		
Franz Visier 300 m .	0,79	—	0,86	—	0,32	—	± 0	—	— 0,83	—
Franz. Visier 350 m, und deutsches Visier, 350 m	?	1,00	?	1,29	?	0,94	0,71	0,70	± 0	± 0
Franz. und deutsches Visier, 400 m . . .	1,26	1,24	1,81	1,79	1,64	1,63	1,43	1,44	0,82	0,8[illegible]
Visiere: 500 m . . .	1,79	1,79	2,86	2,89	—	—	3,00	3,08	—	—
600 m . . .	2,36	2,41	4,01	4,11	—	—	4,72	4,92	—	—
700 m . . .	2,99	3,08	5,26	5,47	—	—	6,60	6,96	—	—
800 m . . .	3,67	3,83	6,62	6,96	—	—	8,64	9,19	—	—
900 m . . .	4,405	4,64	8,09	8,58	—	—	10,85	11,62	—	—
1000 m . . .	5,200	5,51	9,68	10,33	—	—	13,23	14,25	—	—
1100 m . . .	6,05	6,46	11,39	12,21	—	—	15,795	17,07	—	—
1200 m . . .	6,97	7,46	13,22	14,22	—	—	18,55	20,10	—	—
1300 m . . .	7,95	8,53	15,19	16,36	—	—	21,495	23,31	—	—
1400 m . . .	9,00	9,67	17,29	18,64	—	—	24,65	26,71	—	—
1500 m . . .	10,13	10,87	19,54	21,04	—	—	28,02	30,32	—	—
1600 m . . .	11,33	12,13	21,94	23,56	—	—	31,62	34,11	—	—
1700 m . . .	12,61	—	24,50	—	—	—	35,46	—	—	—
1800 m . . .	13,97	—	27,22	—	—	—	39,55	—	—	—

Unter Berücksichtigung des oben Gesagten ist auch die nachfolgende Tabelle über die Erhöhung und Einfallwinkel der beiden Geschosse aufzufassen.

Entfernung in Metern	Erhöhungswinkel						Einfallswinkel					
	französisches Gewehr			deutsches Gewehr			französisches Gewehr			deutsches Gewehr		
	°	′	″	°	′	″	°	′	″	°	′	″
100	0	9	27	0	9	44	0	10	7	0	10	21
200	0	21	49	0	21	44	0	24	50	0	25	11
300	0	36	34	0	36	0	0	41	20	0	44	30
400	0	52	56	0	52	32	1	1	30	1	8	16
500	1	10	55	1	11	20	1	25	33	1	36	30
600	1	30	40	1	32	24	1	53	38	2	9	12
700	1	52	10	1	55	45	2	26	4	2	46	22
800	2	15	31	2	21	20	3	3	1	3	28	0
900	2	40	46	2	49	12	3	43	41	4	14	16
1000	3	8	2	3	19	20	4	29	3	5	4	40
1100	3	37	17	3	51	44	5	19	22	5	59	42
1200	4	8	40	4	26	24	6	14	35	7	0	12
1300	4	42	15	5	3	20	7	15	30	8	4	10
1400	5	17	58	5	42	32	8	21	45	9	12	36
1500	5	56	25	6	24	0	9	34	32	10	25	30
1600	6	37	10	7	7	44	10	53	14	11	42	52
1700	7	20	31				12	18	27			
1800	8	6	30				13	49	12			

*) a. französisches Gewehr — b. deutsches Gewehr.

400 m		500 m		600 m		700 m		800 m		900 m		1000 m	
a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b
±0	±0												
2,10	2,19	±0	±0										
4,39	4,64	2,87	3,06	±0	±0								
6,90	7,35	6,00	6,46	3,76	4,07	±0	±0						
9,62	10,33	9,40	10,18	7,84	8,54	5,76	5,21	±0	±0				
2,56	13,57	13,08	14,23	12,25	13,40	9,91	10,88	5,89	6,48	±0	±0		
5,74	17,08	17,055	18,57	17,02	18,66	15,48	17,02	12,25	13,50	7,155	7,89	±0	±0
9,16	20,84	21,325	23,32	22,15	24,31	21,455	23,61	19,08	21,03	14,84	16,37	8,54	9,42
2,82	24,87	25,91	28,36	27,65	30,36	27,87	30,67	26,42	29,10	23,09	25,44	17,71	19,50
6,76	29,16	30,83	33,72	33,55	36,79	34,755	38,18	34,28	37,68	31,94	35,11	27,54	30,25
0,96	33,70	36,085	39,40	39,86	43,62	42,12	46,14	42,70	46,56	41,41	45,36	38,06	41,64
5,46	38,51	41,705	45,42	46,60	50,83	49,99	54,57	51,69	56,42	51,525	56,20	49,30	53,69
0,36	43,57	47,705	51,74	53,80	58,43	58,39	63,44	61,29	66,57	62,325	67,62	61,30	66,39
5,38	—	54,105	—	61,48	—	67,35	—	71,53	—	73,845	—	74,10	—
0,83	—	60,915	—	69,65	—	76,88	—	82,42	—	86,10	—	87,72	—

Stellt man die oben für das französische Gewehr bei 0 Grad Celsius erwähnten Ordinate neben den Ordinaten des deutschen Gewehres auf 100 m, so erscheint bereits die ballistische Leistung des letzteren günstiger, als die des ersteren. Hieraus geht hervor, dafs die Flugbahn des französischen Gewehres nur um ein ganz Geringes flacher sein kann, als die des deutschen. Die Franzosen scheinen dies übrigens auch selbst anzunehmen. Sie geben in ihrer Schiefsinstruktion (Seite 290 und 291) eine Vergleichstabelle über die Gestalt der Flugbahnen der in den verschiedenen Heeren eingeführten Infanteriegewehre und und nehmen als Vergleichspunkte eine gedachte Senkrechte (flèche), welche vom Kulminationspunkte der Flugbahn auf eine durch die Mitte der Gewehrmündung gehende horizontale Ebene gefällt ist. Nach der genannten Tabelle sind die „flèches“ für beide Gewehre (die des deutschen sind in Klammern gesetzt) bei einer Flugbahn von 0 bis 100 m 0,7 (0,7) m; 0 bis 200 m 0,36 (0,37) m; 300 m 0,93 (0,94); 400 m 1,81 (1,83); 500 m 3,08 (3,12); 600 m 4,73 (4,79); 700 m 6,89 (6,99); 800 m 9,62 (9,75); 900 m 12,97 (13,15); 1000 m 17,03 (17,35). — Waren die ballistischen Leistungen des deutschen Gewehres in der That geringer, so würden die Franzosen es sicherlich nicht unterlassen, dies zum Ausdruck zu bringen, um das Vertrauen zur eigenen Waffe

in der Armee noch mehr zu heben. Es ist schon charakteristisch, dafs sie Vergleichstabellen über ihre eigenen und die Waffen fast aller europäischen Heere in ihre offizielle Schiefsinstruktion aufgenommen haben.

Wie aus allem Gesagten hervorgeht, kann der Unterschied in der Gestaltung beider Flugbahnen ein nur ganz geringer sein. Derselbe kommt aber umsoweniger zu praktischer Bedeutung, als beide Gewehre von der Mündung bis auf 400 m Entfernung eine nahezu rasante Flugbahn haben. Nur auf Ziele unter Mannshöhe würde das französische Gewehr, rein theoretisch betrachtet, günstigere Erfolge haben. Hiermit in Zusammenhang steht die verschiedene Visierung beider Gewehre. Das deutsche niedrigste Visier (Standvisier) ist auf 270 m, das französische niedrigste Gewehr 200 m verglichen. Daher ist die für das deutsche Gewehr notwendige Bestimmung (S. 77 der Schiefsinstruktion), den Haltepunkt auf Entfernungen unter 200 m bei Zielen von halber Mannshöhe und darunter tiefer zu legen, für das französische Gewehr nicht erforderlich.

In der Praxis dürfte dieser Vorteil aber von ganz geringer Bedeutung sein. Ein längeres stehendes Feuergefecht wird auf Entfernungen unter 200 m, aufser im Gefecht, um Örtlichkeiten kaum vorkommen, und auch da nur selten; denn keiner der beiden Gegner kann sich längere Zeit auf solche nahen Entfernungen im Feuer des Feindes aufhalten. Wohl aber wird ein Schützenanlauf, bei dem sich der Feind in ganzer Figur zeigt, durch Feuer auf diese nahen Entfernungen zurückgewiesen werden müssen. Hierzu ist die Leistungsfähigkeit des deutschen Gewehres nicht nur vollkommen ausreichend, sondern sie dürfte sogar eine bessere sein als die des französischen Gewehres, weil der bestrichene Raum hinter dem Ziel auf 200 m und näher für das deutsche Standvisier ein gröfserer ist als für das französische niedrigste Visier (200 m). Wohl mit Rücksicht hierauf ist in der französischen Schiefsinstruktion (S. 166) eine der oben erwähnten deutschen ähnliche Vorschrift enthalten, auf aufrecht stehende Ziele auf den Leibgurt zu halten; denn hierdurch wird der bestrichene Raum hinter dem Ziel erweitert. Eine solche Erweiterung ist wünschenswert, um diejenigen Schüsse, welche das eigentliche Ziel verfehlen, noch wirksam werden zu lassen gegen rückwärtige Unterstützungen, Reserven u. s. w.

Dieser Gesichtspunkt führt zur Betrachtung des „bestrichenen Raumes“ bei beiden Gewehren. Derselbe ist bedingt durch die bisher erörterten Faktoren: die Gestalt der Flugbahn (Rasanz) und die Treffgenauigkeit (Streuung).

Wie bereits erwähnt, ist die Flugbahn beider Gewehre bis auf 400 m Entfernung von der Mündung bis zum Ziel beinahe rasant, liegt also ganz im bestrichenen Raum, beim französischen Gewehr geringer, einerseits wegen der Visierung, andererseits, weil die gröfsere Streuung des deutschen Gewehres die bestrichenen Räume vermehrt. Da indessen, wie mehrfach hervorgehoben, der Unterschied zwischen der Gestalt der Flugbahnen und der Streuung beider Geschosse ein nur ganz geringer ist, so können auch die Leistungen der beiden Gewehre mit Bezug auf den bestrichenen Raum als für die praktische Verwendung im Gefecht gleichstehend erachtet werden. Es dürfte aber von Interesse sein zu erwähnen, dafs die Franzosen ihrem Gewehr auch in betreff des bestrichenen Raumes, den sie für Manneshöhe bis 1,60 m bemessen, den Vorzug geben. (Vergl. französische Schiefsinstruktion S. 292 u. 293). Die dort gemachten Angaben über das deutsche Gewehr sind indessen unrichtig.

Endlich müssen wir noch der blanken Waffe beider Infanterieen gedenken, welche in dem zum Aufpflanzen eingerichteten Seitengewehr besteht. Da die französische „épée baïonette“ bedeutend spitzer ist, als das deutsche Seitengewehr, so ist es zum Stich geeigneter als dieses; dagegen ist das letztere für den Hieb und für die sonstigen, nach unserem Dafürhalten wichtigeren Zwecke des Seitengewehres, als Werkzeug im Biwak und Kantonnement, mehr geeignet als die französische blanke Waffe.

Nach diesem Vergleiche beider Gewehre dürfte das Gesamturteil dahin abzugeben sein, dafs beide Waffen sowohl in technischer, wie in ballistischer Hinsicht vollständig den Anforderungen entsprechen, welche man unter Berücksichtigung der hohen Vollkommenheit unserer heutigen Waffentechnik an eine kriegsbrauchbare Infanteriewaffe zu stellen berechtigt ist.

Weder der einen, noch der anderen kann ein absoluter Vorzug zugesprochen werden, aber beide Waffen übertreffen in technischer und ballistischer Hinsicht bei weitem die Infanteriegewehre, welche auf französischer und deutscher Seite im Kriege 1870/71 geführt worden sind. Übrigens wird auch von französischen Militärschriftstellern zugestanden, dafs das Mauser- und Gras-Gewehr in gleicher Weise kriegsbrauchbar sind. Wenn dieses der Fall ist, so würde in einem künftigen deutsch-französischen Kriege diejenige Schufswaffe die besseren Resultate erzielen, welche am besten gehandhabt wird.*)

*) Die französische Schiefsinstruktion sagt wörtlich auf S. 117: „Da die verschiedenen Armeeen heutzutage mit Schufswaffen von ziemlich gleichem Werte be-

Die bessere Handhabung der Waffe hängt in erster Linie von der besseren Ausbildung des einzelnen Schützen und demnächst von der Gesamtausbildung der Truppe — Mannschaft wie Führer — in der Anwendung der erlangten Einzelausbildung im Schiefsen ab, auf den gegebenen taktischen Fall.

Beides zu erreichen, streben die Schiefsübungen der Truppen an. Bei der deutschen Infanterie soll im „Schulschiefsen" und „gefechtsmäfsigen Einzelschiefsen" der erstere Zweck, d. i. die Schiefsfertigkeit des einzelnen Schützen erzielt werden; während das „Abteilungsschiefsen" und „Belehrungsschiefsen" mehr die Gesamtausbildung der Truppe für das Gefecht zum Zwecke haben.

Nicht mit derselben Klarheit sind die zu erreichenden Ziele bei dem Gang der französischen Schiefsausbildung erkennbar, wie weiter unten gezeigt werden wird.

Ein Vergleich der beiderseitigen Ausbildung im Schiefsen und der Grundsätze bei Abgabe des Infanteriefeuers im Gefecht ist um deswillen von hohem Interesse, weil derselbe Rückschlüsse gestattet auf die Gewandtheit des einzelnen Schützen wie der ganzen Truppe in betreff der Ausnutzung der Feuerkraft im Gefecht. Man dürfte aus der Schiefsausbildung wohl erkennen können, was man in einem künftigen Kriege vom Gegner zu erwarten hat.

(Schlufs folgt.)

XV.

Über die Organisation der russischen Feldartillerie und die taktische Verwendung dieser Waffe in den Hauptaktionen des letzten Krieges.

(Fortsetzung.)

Die Armee, mit welcher Rufsland im Frühlinge 1877 in Rumänien einrückte, war, nach dem „Invaliden" 282 000 Mann 37 000 Pferde und 1277 Feldgeschütze stark, so dafs auf je 1000 Mann der fechtenden Truppe 4 Geschütze kommen. Bei der Kaukasusarmee

---

waffnet sind, so wird diejenige Truppe auf dem Schlachtfelde überlegen sein, welche es am besten versteht, die Feuerkraft auszunutzen. Die Schiefsfertigkeit des Soldaten ist von um so höherer Bedeutung, als die Feuerkraft und Präzision der Waffen zugenommen haben."

(150 000 Mann, 360 Geschütze) stellte sich dieses Verhältnis auf 2,4, im türkischen Heere auf 2,2 gegenüber 2,9 Geschützen, die man im französischen Kriege bei beiden Armeeen rechnete.

Bevor wir uns der taktischen Verwendung der russischen Feldartillerie zuwenden, dürften einige Angaben über diese Waffe im türkischen Heere nötig erscheinen, da ja der Wert oder Unwert des Gegners Anhaltspunkte zur Beurteilung der Leistungen der russischen Artillerietruppe bietet und die Zahl, die Kraft und das Verhalten der einen Partei immer in etwas modifizierend auf die Taktik der anderen einwirken mufs.

Die Gesamtzahl an Geschützen gestattete der türkischen Artillerie niemals numerisch ein artilleristisches Übergewicht zu entfalten. Zahlenangaben über die Stärke der türkischen Artillerie in den einzelnen Gefechten fehlen fast gänzlich, die russischen Berichte geben nur ab und zu schwache Aufschlüsse und bei Forbes und Baker Pascha finden wir sporadische Notizen. Nur über die in Plewna vorhandenen Geschütze sind wir in etwa orientiert. Gegenüber den 500 Feld- und 80 Belagerungsgeschützen der Russen befanden sich dort nur 84 Feldgeschütze, so dafs auf je 1000 Mann der eingeschossenen Armee 1,5 Geschütze kommen; 79 derselben wurden bei der Übergabe intakt vorgefunden, denn während der 6 Monate dauernden Einschliefsung demontierte die siebenfache russische Überlegenheit nur 5 Geschütze.

Die türkische Artillerie führte 8 und 9 cm-Kanonen Krupp'scher Konstruktion mit Wahrendorff'schem Doppel- und einfachem Keilverschlufs, aufserdem noch 5 5 cm-Gebirgsgeschütze, System Whithworth, die in Tophane gefertigt worden und die für Geschütze so kleinen Kalibers die sehr grofse Schufsweite von 5000 m besafsen. In den Arsenalen war ausreichendes Material zur Ausrüstung neuer Batterieen aufgestapelt. Auch Geschosse lagerten dort in hinreichender Anzahl, Granaten und Kartätschen wenigstens, während die Shrapnels Krupp'scher Konstruktion nur schwach vertreten waren.

Ein von der „Pforte“ gemachter Versuch, die Artillerie durch französische Instruktoren nach europäischem System zu modernisieren, war nur nach sehr wenigen Richtungen hin erfolgreich gewesen. Die Ausbildung der Mannschaften hatte es allerdings zu stande gebracht, diesen einen kleinen Begriff von der Geschützbedienung zu geben, und was an alten ausgebildeten Leuten vorhanden war, erwies sich als ruhig im Feuer; aber dies Personal war im Laufe des Feldzuges zu sehr zur Neige gegangen und dahingeschwunden, ohne auf den jüngeren Ersatz seinen Geist und seine Kenntnisse

zu übertragen. Auch die Manövrierfähigkeit war durch die fremden Instruktoren gehoben worden, aber die Stellungen, welche die Türken bei ihrer fast stetig angewandten Defensive wählten, liefsen die Evolutionsfähigkeit selten zur vollen Geltung kommen, drückten vielmehr der Artillerie fast den Stempel der Positionsartillerie auf. Den höheren Führern sowohl wie den Artillerieoffizieren hatten die Instruktoren dagegen nur sehr ungenügende taktische Begriffe beigebracht, die Verwendung der Artillerie ist daher vielfach eine recht mangelhafte.

Massenverwendung der Artillerie findet eigentlich nie statt. Baker Pascha, der einige Male dazu drängt, stiefs auf den entschiedensten Widerspruch, nur einmal gelingt es ihm, 24 Geschütze auf einem Punkte zu vereinigen. Gewöhnlich treten die Batterieen vereinzelt auf und auch dann nicht einmal als geschlossene Gefechtskörper, sondern zu 3 bis 4 Geschützen, ja selbst Verwendung einzelner Geschütze kommt vor, so z. B. bei Zewin, um die zur Hauptstellung führenden Schluchten zu bestreichen, und bei Sarnasufflar, wo allerdings das Geschütz, von einer dominierenden Stellung aus, eine ganz vorzügliche Wirkung hatte.

Im Laufe des Feldzuges bildete sich das Aufsuchen von Stellungen aufserhalb der Schufsweite der russischen Geschütze als Norm heraus: einesteils weil man so Verluste durch Gewehrfeuer bei den wenig zahlreichen Bedienungsmannschaften vermied, anderenteils, weil auch dann noch die grofse Wirkungssphäre der türkischen Geschütze ein Überschütten der feindlichen Batterieen mit Geschossen gestattete, ohne dafs sie selbst nennenswerte Verluste erlitten. Trat dann der seltene Fall ein, dafs die russischen Batterieen bis auf ihre wirksamste Schufsweite an die feindlichen Batterieen herangingen und machten sich Verluste in den osmanischen Batterieen bemerkbar, so wendete man türkischerseits die Mafsregel an, welche auch die moderne Artillerietaktik für eine schwache Verteidigungsartillerie als zulässig ansieht. Dafs man die Geschütze hinter Deckungen zurückzog und für den Moment des entscheidenden Infanterieangriffes intakt erhielt. Man durfte dies um so eher, weil die überlegene türkische Infanteriewaffe der russischen Artillerie nicht ungestraft gestattete, Positionen innerhalb der wirksamsten Schufsweite des Vierpfünders zu wählen. —

Wenn wir in dem Folgenden nun versuchen, die russische Artillerietaktik in den einzelnen Gefechten darzustellen, um am Schlusse die charakteristischen Merkmale derselben noch einmal zusammenzufassen, so ist es bei der innigen Zusammengehörigkeit, die zwischen der Artillerie und den beiden anderen Waffen bestehen soll, unmöglich,

das Artilleristische allein herauszuschälen, wir müssen den Verlauf der Gefechte in grofsen Zügen wenigstens skizzieren. Wir beginnen mit der ersten bedeutenderen Aktion des Feldzuges, mit der

Schlacht bei Nicopolis (15. Juli 1877).

Nur 60 km von der Übergangsstelle über die Donau, Sistowa, entfernt, lag die Festung Nicopolis, die von der Division Hassan Pascha besetzt und mit 132 Geschützen aller Kaliber (Ostfront 20, Südfront 4, Westfront 8, Enceinte und Geschützreserve 100) armiert war. Die Festung ist auf einem bis zur Donau sich hinziehenden Bergrücken angelegt, der sich im Süden des Ortes zu einem Plateau, der eigentlichen Gefechtsstellung, erweitert. Die Stadt umgab ein etwa 3—4 km vorgeschobenes Redoutensystem, vor und zwischen welchem sich Schützengräben und Emplacements für die Artillerie hinzogen.

General Krüdener verfügte zum Angriff über 18 Infanteriebataillone, 20 Sotnien, 4 Schwadronen, 5 Neunpfünder- und $7^1/_2$ Vierpfünderbatterieen.

In der Nacht zum 15. Juli wurden auf der Höhe s. ö. Vubla Emplacements für 5 Neunpfünder-Batterieen ausgehoben; die Stellung war gut gewählt, denn ein flacher Erdrücken entzog die Batterie dem Auge des Feindes fast ganz und hätte ihnen auch ohne Emplacements einigermafsen Schutz gegen feindliches Feuer gewährt. Die Entfernung bis zu den vorliegenden türkischen Schützengräben (Überhöhung der Batterieen 3 m) betrug 1500 m, bis zu den dahinter placierten Batterieen 1700 m und bis zu der Redoute (Überhöhung 10 m) 3000 m. Ganz entgegengesetzt den später bewiesenen Grundsätzen sehen wir hier die russischen Geschütze sogleich auf normaler Gefechtsdistanz sich engagieren.

General Krüdener disponierte seine Truppen zum Angriffe in folgender Weise:

gegen die Südfront 9 Bataillone, 5 Neunpfünder-Batterieen,

gegen die Westfront 6 Bataillone, $3^1/_2$ Vierpfünder-Batterieen, 7 Ulaneneskadrons und 12 Sotnien,

gegen die Ostfront $^1/_2$ reitende Batterie, 4 Sotnien,

Generalreserve 3 Bataillone, 2 Sotnien, 2 Vierpfünder-, $^1/_2$ reitende Batterie.

Die Gefahr, welche diese, die Südfront betonende Angriffsdisposition in sich birgt, brauchen wir wohl nicht näher zu beleuchten. Als groben Verstofs mufs der moderne Taktiker das Zerreifsen der Batterieen bezeichnen, selbst reitende Batterieen treten in Halbbatte-

rieen zu 3 Geschützen auf. Der russische Artillerist findet allerdings eine Entschuldigung dafür in dem Grundsatze, Züge nur von Offizieren führen zu lassen und, wenn ein Zug nicht besetzt werden kann, die reitende Batterie statt in Züge in Halbbatterieen zu teilen. Auffallen mufs ferner die Schwäche der Artillerie, die dem rechten Flügel unterstellt ist. Da dieser doch genügende Feuerkraft besitzen mufste, um seiner Aufgabe, Demonstration gegen die Ostfront und Abwehr türkischer Offensivstöfse, entsprechen zu können.

Von den $3\frac{1}{2}$ Batterieen des linken Flügels wird eine auf Gradeschti detachiert, zwingende Gründe für diese Mafsregel sind uns ebensowenig wie davon zu erhoffende Vorteile erfindlich. Taktisch durchaus unmotiviert ist das Zurückhalten von $2\frac{1}{2}$ Batterieen in der Reserve, gerade hier, wo es von vornhein darauf ankam, eine möglichst starke Artillerie gegen die feindlichen Werke in Position zu bringen; westlich Vubla, am Wege nach Giurgewo placiert, hätten die Batterieen mit vielem Erfolge gegen die Schützengräben, gegen die türkischen Batterieen, sowie zur Unterstützung des Angriffes des linken Seitendetachements wirken können. Das Gefecht nimmt ungefähr den folgenden Verlauf:

Die Infanterie des linken Seitendetachements nimmt, unterstützt von der Arm an Arm mit ihr vorgehenden Artillerie um 2 Uhr nachmittags Redoute Nr. 2. Im Centrum war bis dahin von der Infanterie kein Versuch gemacht, die Türken aus ihren weit vorgeschobenen Schützengräben zu delogieren. Seit 4 Uhr früh hatten die 5 Batterieen ein langsames Feuer gegen die vorliegenden Werke unterhalten, grofsen Erfolg aber augenscheinlich nicht erzielt. Um 3 Uhr mittags werden die Schützengräben trotz lebhaften Gewehrfeuers der Verteidiger von der Infanterie genommen, die Türken weichen auf die weiter rückwärts liegende Redoute zurück. Nun folgen die Bataillone der Infanterie, gehen bis auf 2000 m an die Redoute heran und versuchen den Angriff der Infanterie gegen dieselbe vorzubereiten, sie bedienen sich der Granaten, protzen aber als eine Wirkung nicht ersichtlich ist, wieder auf, avancieren nun noch 200 m und eröffnen Shrapnelfeuer gegen die Krete der Deckung. Ein Vorziehen der $2\frac{1}{2}$ Batterieen der Reserve in die Feuerlinie findet auch jetzt nicht statt. Gegen Abend sind sämtliche Redouten, mit Ausnahme der beiden auf den Flügeln gelegenen, im Besitze der russischen Infanterie. Die russischen Strandbatterieen hatten den ganzen Tag hindurch ohne merkbaren Erfolg ihr Feuer auf die Stadt und die an der Donau gelegenen Werke gerichtet. Der Munitionsverbrauch der einzelnen Feldbatterieen war stellenweise ein sehr

bedeutender, jedes Geschütz der 3. Batterie der 31. Brigade hatte z. B. 180 Schufs abgegeben.

Erste Schlacht bei Plewna (20. Juli 1877).

Russische Kavallerie, die am Wid auf Vorposten stand, hatte den Vormarsch feindlicher Truppenmassen von Westen her konstatiert. Auf Plewna vorpoussierte Kosakenpatrouillen hatten gemeldet, dafs der Ort unbesetzt sei, und um diesen als Strafsenknoten strategisch wichtigen Punkt festzuhalten, erhielt der General-Lieutenant Krüdener (Kommandeur des 9. Corps, 5. und 31. Division) den Befehl, ihn besetzen zu lassen. Er bestimmte hierzu 9 Bataillone, 16 Sotnien, 1 Schwadron, 5 Feld- und 1 Kosakenbatterie unter dem Kommandeur der 5. Division, General-Lieutenant Schilder-Schuldner. Von den 5 Feldbatterieen gehörten 4 der 5. und 1 der 31. Brigade an. Von der ersteren befand sich je eine schwere Batterie in Nicopolis und Sistowa, ein sicherer Beweis dafür, wie sehr man den Gegner unterschätzte, da man dem beweglichen, ballistisch ungenügenden Geschütz den Vorzug vor dem schweren, hinreichend wirksamen Neunpfünder gab.

Wenn auch die 5 vorhandenen Feldbatterieen zur Durchführung der Aufgabe, wie sie sich dem russischen Generalkommando darstellte, genügen mochten, so mufste es doch wünschenswert erscheinen, dem Detachement an Artillerie so viel zuzuweisen, als disponibel war, da mit der Gründlichkeit und Nachhaltigkeit der Artillerie-Vorbereitungen der Infanterie ihre Gefechtsaufgabe bedeutend erleichtert und ihr Verlust jedenfalls bedeutend herabgemindert wird. In Nicopolis, das mit 132 Geschützen aller Kaliber armiert war, war die eine Feldbatterie jedenfalls überflüssig, besonders wenn man bedenkt, dafs die russische Infanterie vor dem letzten Kriege in der Bedienung der Geschütze ausgebildet wurde. Ebenso war das Zurücklassen einer Batterie in Sistowa zwecklos, die beste Sicherung der Brückenstelle lag in den Erfolgen der Feldarmee, erlitt diese einen Echec und sah sie sich gezwungen, auf Sistowa zurückzugehen, so blieb den Batterieen immerhin noch Zeit, dort in Stellung zu gelangen.

Nach einem Marsche von 35 Kilometern traf das Detachement am 19. Juli Nachmittags 2 Uhr auf den Höhen nördlich des Dorfes Verbiza ein und wurde durch Artilleriefeuer aus der Grivizastellung zum Halten gezwungen.

Während die Infanterie nun aufmarschiert, wird die Artillerie des Gros' der Hauptkolonne, die 4 Batterieen der 5. Brigade (die

Kosakenbaterie war dem rechten, die Batterie der 31. Brigade dem linken Seitendetachement zugeteilt) vorgezogen. Der Avantgarde war keine Artillerie überwiesen gewesen, die 4 Batterieen waren vielmehr zu je Zweien in die Mitte und an die Queue des Gros' in die Marschkolonne eingeschoben worden. Buchstäbliches Befolgen der russischen Bestimmung, dafs erst Avantgarden von der Stärke eines Regimentes Artillerie unterstellt werden sollte, hatte diese von der neueren Artillerietaktik lange schon verdammte Plazierung der Batterieen wohl verschuldet. Bis zum Eintreffen in die Position verging eine geraume Zeit, der Anmarsch geschah in Halbbatterieen, die einzunehmenden Stellungen wurden den Batterieen durch einen Generalstabsoffizier angewiesen. Ohne jede merkbare Wirkung, jede auf ein besonderes Zielobjekt feuernd, so berichten wenigstens englische Quellen, unterhalten die Batterieen bis zum Abend ein langsames Feuer aus den bezogenen Positionen. Der Zweck dieser Kanonade leuchtet uns nicht ein, sollte sie die Vorbereitung des Infanterieangriffs bedeuten, so mufste man doch, namentlich gegen Erdwerke, bis auf wirksamste Schufsdistanz, auch des Shrapnels, heranzugehen und eine Bresche für die Infanterie zu schaffen suchen, und in diese hätte die Infanterie sofort hineinstofsen müssen; wurde sie in der Absicht unternommen, das auf einer Linie von 20 km auseinander gerissene Detachement von dem Eintreffen der Hauptkolonne in Kenntnis zu setzen, so wurde sie über Gebühr lange fortgesetzt; wollte man endlich vielleicht den Gegner zwingen, seine Kräfte zu zeigen, so wurde der Zweck völlig verfehlt, da die Türken während der Beschiefsung völlig hinter ihren Brustwehren verschwanden. Versuche, durch Kavallerie um die Flanken des Gegners zu fassen und die Verhältnisse bei ihm aufzuklären, wurden russischerseits während des ganzen Tages ebenso wenig gemacht, als man durch eine Demonstration der Infanterie eine gewaltsame Rekognoszierung desselben unternahm. Am Morgen des 20. gegen 4 Uhr 30 Minuten eröffneten 3 Batterieen (die 4., eine vierpfündige, wurde in Reserve zurückgehalten), die während der Nacht eine um 500 m vorwärts gelegene Position bezogen hatten, auf etwa 2500 m ihr Feuer gegen die türkische Stellung. Gegen 5 Uhr gelangt auch die Batterie der Reserve auf dem rechten Flügel zur Thätigkeit, um mit Shrapnelfeuer einen Vorstofs des Feindes gegen die Flanke des Kosakenregiments abzuwehren. Eine halbe Stunde später, 5 Uhr 20 Minuten, brachen die Bataillone aus ihren Rendezvousstellungen in dicken Kolonnen zum Angriff vor. Ein Bearbeiten der Einbruchsstellen ist diesem nicht vorausgegangen, die Artillerie hatte sich bis

dahin fast ausschliefslich mit dem Beschiefsen der türkischen Batterieen beschäftigt. Anstatt nun mit dem einen Teile der Artillerie die türkische Artillerie niederzuhalten und mit dem gröfseren der angreifenden Infanterie durch konzentrisch gerichtetes Schnellfeuer eine Lücke zu schaffen, schweigen die russischen Geschütze und verharren unthätig in ihrer Position. Dem rechten Flügel gelingt es, den westlichen Teil der Stellung zu nehmen und bis zur Stadt vorzudringen, während alle Versuche des linken Flügels, die Werke von Griviza zu nehmen, vergeblich sind. Um 7 Uhr steht das Gefecht, die russischen Bataillone sind dem verheerenden Massenfeuer des Gegners ausgesetzt; um der Infanterie aus dieser kritischen Lage zu helfen, müssen entweder sämtliche Batterieen bis auf den oben erwähnten Rücken vorgehen und von dort aus concentrisch gegen die Griviza-Redoute wirken oder man mufs mit einer Batterie aus der alten Position den Gegner beschäftigen, die 3 anderen in die eroberte Stellung vorbringen, die Redoute in die Flanke fassen und die Lisiere der Stadt beschiefsen. Die Batterie des rechten Flügels wäre hierhin heranzuziehen gewesen. Nichts von dem geschah, die gesamte Artillerie blieb, von der vorgegangenen Infanterie maskiert, in ihrer Position, ohne einen Schufs abzugeben. Mehr als 3 Stunden dauert dieses Schweigen, dann erst, als gegen 11 Uhr 20 Minuten die Infanterie gezwungen wurde, zurückzugehen, eröffnen die Batterieen wiederum langsames Feuer, um die zurückflutenden Bataillone vom Feinde loszulösen. Ein rechtzeitiges Vorgehen der Batterieen hätte wahrscheinlich die Niederlage verhindert, wenn auch ein Sieg unmöglich war.

Die Aufgabe des linken Flügels war entschieden die schwierigste; derselbe hatte, 3 Bataillone, 2 Sotnien, 8 Geschütze stark, gegen eine natürlich starke Position anzulaufen. Nach kurzer erfolgreicher Vorbereitung durch die Batterie, die ein feindliches Geschütz demontiert, geht die Infanterie in engem Zusammenhange mit ihrer Artillerie vor und es gelingt, den Feind auf die Stadtlisiere zurückzuwerfen. Von dem eigenen Detachement getrennt, seine Artillerie und Infanterie ohne Munition und ohne Verbindung mit den 40 km rückwärts in Bulgarien befindlichen Munitionsstaffeln, sieht sich aber der Führer gezwungen, den Befehl zum Rückzuge zu erteilen. Türkisches Gewehrfeuer hatte unter der Bespannung der Artillerie stark aufgeräumt; wegen Mangels an Zugpferden bleiben 2 Geschütze stehen und fallen in die Hände des nachdrängenden Gegners.

Die Kosakenbrigade, die auf Radischewo rekognoszierte, versuchte mit ihrer Batterie in das Gefecht einzugreifen, eine Absicht,

die bei der übergrofsen Entfernung von vornherein den Stempel des Mifserfolges trug. In richtiger Erkenntnis der Situation zog sich die Batterie an den linken Flügel heran, konnte aber nur mit einigen Schüssen noch sich an dem Rückzugsgefecht beteiligen.

Die zweite Schlacht bei Plewna. (31. Juli 1877.)

Osman Pascha, der sich so unerwartet dem General Schildner-Schuldner entgegenstellte, mufste unter allen Umständen aus seiner für die Fortsetzung der russischen Offensive so gefährlichen Flankenposition verdrängt werden. Zum Angriff verfügte man diesmal über 36 Bataillone, 30 Schwadronen und 176 Geschütze (80 Neunpfünder, 72 Vierpfünder, 18 reitende und 6 Gebirgsgeschütze). Osman Pascha hatte seine Stellung bedeutend nach Südosten ausgedehnt. Auf dem Höhenrücken am linken Ufer des Griviza-Baches erhoben sich drei mit Geschützen armierte und durch mehrere Reihen von Schützengräben verbundene Redouten von starkem Profile. General Krüdener beabsichtigte, in zwei getrennten Kolonnen von Griviza und Radischewo aus zum Angriff vorzugehen. Hierin lag schon der Keim des Mifserfolges, die grofse Lücke zwischen beiden Kolonnen schlofs die gegenseitige Unterstützung aus, die Niederlage der einen mufste notwendigerweise den Rückzug der anderen nach sich ziehen.

Die Truppeneinteilung war wie folgt, festgesetzt: Rechte Flügelkolonne, Generallieutenant Weljaminow 18 Bataillone, 13 Schwadronen, 86 Geschütze.

Linke Flügelkolonne, Generallieutenant Schachowski 13 Bataillone, 14 Sotnien, 66 Geschütze (von diesen befanden sich 12 bei dem zur Sicherung der linken Flanke abgezweigten Seitendetachement).

Generalreserve 6 Bataillone, 4 Schwadronen, 30 Geschütze.

Dem Namen nach führte Generallieutenant Krüdener den Oberbefehl, seine Einwirkung erstreckte sich jedoch nur auf die rechte Flügelkolonne.

Die Zuteilung an Artillerie betreffend wäre eine Verstärkung der Artillerie des linken Flügels dringend geboten gewesen; dafs seine 48 Geschütze infolge besserer Verwendung günstigere Resultate erzielen würden, als die 86 des rechten, war beim Beginn des Gefechtes nicht vorauszusehen.

I. Vormarsch und Artilleriekampf:

a) rechter Flügel. Die Rekognoszierung der Stellung am Abend vor der Schlacht mufste zur Genüge dargethan haben, dafs nur eine kräftige und nachhaltige Artillerievorbereitung den Weg zum Erfolge bahnen konnte.

Die Truppen des rechten Flügels waren bei Trestenik und Kajolovice, 18 km von dem Dorfe Griviza entfernt, in Rendez-vous-Stellungen zusammengezogen. Zum Vormarsch stand ein bulgarischer Landweg, der direkt auf Griviza führte, und ein um 5 km weiterer, gebesserter Weg, der in die makadamisierte Strafse Bulgareini-Plewna einmündet, zur Verfügung; man wählte den ersteren, um eine zu dichte Annäherung der beiden Kolonnen zu vermeiden.

Der Vormarsch geschah in 3 Echelons mit einer Stunde Intervalle in der Aufbruchszeit. Das Têtenechelon (6 Bataillone, 24 Geschütze) verliefs Kajolovice um 4 Uhr früh. Um 8½ Uhr erhielt die aus zwei Bataillonen bestehende Avantgarde aus einer türkischen Vorposition, die mit zwei Geschützen und einem Bataillon besetzt war, Feuer. Die drei Batterieen, die man an der Queue des Gros marschieren liefs, werden vorbeordert, gelangen in Echelons in Halbbatterieen in die Position und beginnen langsam zu feuern. Ein dichter Nebel deckt die Erde, so dafs die Kanoniere nur nach den aufblitzenden Schüssen richten können. Eine günstigere Gelegenheit, Artillerie und Infanterie ohne Verlust eine grofse Feuerzone durcheilen zu lassen, beide bis auf wirksamste Distanz ihrer Waffe ungesehen an die Vorpositionen heranzuschieben, wäre kaum zu denken; seitens der russischen Oberleitung geschah kein Versuch dazu, sie beliefs vielmehr Infanterie sowohl wie Artillerie unthätig in ihrer Position bezw. Rendez-vous-Stellung. Gegen 9 Uhr, als das zweite, um 5 Uhr aufgebrochene Echelon (3 Bataillone, 16 Geschütze) eintrifft, wird die Artillerielinie durch zwei Batterieen verlängert, ein Vorschieben derselben auf wirksamere Entfernung findet auch jetzt nicht statt. Der Nebel hatte sich so weit gesenkt, dafs man die Griviza-Redoute erkennen konnte.

Gegen 10 Uhr langte das dritte Echelon (9 Bataillone, 40 Geschütze) an. Die eine seiner Batterieen verlängert wieder die Artillerielinie, so dafs jetzt im ganzen 48 Geschütze im Feuer stehen, 32 Geschütze blieben unthätig in Reserve, in einem Momente, wo sich nach unseren Begriffen der Beginn des Artilleriekampfes abspielen sollte. Die Entfernung bis zur Redoute betrug 2800, bis zu den vorgeschobenen Schützengräben 1900 m. Russische Berichte behaupten, dafs das Terrain die Entfaltung gröfserer Artilleriekräfte nicht gestattet habe, wir erlauben uns, etwas anderer Ansicht zu sein, wir meinen, dafs mit den übrigen Geschützen eine sehr wirksame Flankierung hätte erreicht werden können. Man hätte dazu allerdings bei der gegebenen Konfiguration des Terrains bis auf mindestens 1500 m an die Vorposition herangehen müssen und der günstige

Moment, dies ohne Verluste zu thun, war verpafst. Ein Benutzen beider Marschstrafsen von vorne herein wäre entschieden rationeller gewesen. Auf der Chaussee das Têtenechelon und die gesamte Artillerie, auf dem Landwege den Rest der Kolonne vorschiebend, hätte man umfassend gegen die weit vorspringende Griviza-Redoute wirken können und den Zwischenraum zwischen beiden Kolonnen einigermafsen geschlossen.

b) Linker Flügel. Weit sachgemäfser ist die Verwendung der Artillerie des linken Flügels. Die Berichte des englischen Kriegs-Korrespondenten Forbes liefern für die Beurteilung hier treffliches Material. Der linke Flügel geht von vornherein auf zwei Marschstrafsen vor, der rechten von seinen Kolonnen ist die Artillerie zu geteilt, da hier der Weg gut ist und sie am sichersten marschiert. Die Stellungen für die Artillerie werden dem Brigadekommandeur durch den Generalstabsoffizier, Oberst Bischoffsky, zugewiesen. Vier Batterieen (eine Vierpfünder-Batterie bleibt in Reserve) fahren um 9 Uhr auf den Höhenrücken auf, der sich südlich Radischewo, parallel der türkischen Stellung, hinzieht. Eine feindliche Batterie tritt auf 1400 m auf dem gegenüberliegenden Höhenrande gegen sie ins Gefecht. Das Feuer der russischen Artillerie concentriert sich auf dieselbe und nach einer halben Stunde ist sie nicht mehr gefechtsfähig und geht zurück. Auf dem äufsersten linken Flügel findet eine fünfte russische Batterie gegen die rechte Flanke der Griviza-Redoute Verwendung, die grofse Entfernung (6000 m) und eine hohe Kapitaltraverse machen aber ihre Wirkung gleich Null, so dafs das Feuer bald eingestellt und nachdem sich die Batterie den übrigen angeschlossen, gegen die türkische Stellung nördlich Radischewo wieder aufgenommen wird. Der Artilleriekampf scheint beendet und es beginnt nun die Vorbereitung des Infanterieangriffes, indem sämtliche Batterieen eine Stunde hindurch ihr Feuer auf die vorgeschobenen Schützengräben concentrieren. Nach Verlauf dieser Zeit gehen die Bataillone des ersten Treffens vor und werfen die feindlichen Schützen auf die Redoute zurück. Die russischen Batterieen folgen der vorgehenden Infanterie nicht, sie concentrieren aber ihr Feuer auf vier von den Türken bis jetzt zurückgehaltene Batterieen, die nunmehr neben der Redoute auftreten, und es beginnt für sie ein neuer Artilleriekampf. Nach einer halben Stunde macht sich ein entschiedenes Übergewicht der russischen Batterieen über die türkischen bemerkbar. Die ersteren protzen auf und gehen batterieweise in Echelons bis jenseits Radischewo auf 2000 m heran. Es gelingt zwei türkische Batterien aufser Gefecht zu setzen, doch sind auch drei Geschütze

der 4. Batterie der 32. Brigade gebrauchsunfähig gemacht und die Batterie wird durch eine andere aus der Reserve abgelöst. Die türkische Artillerie bewies sonst in diesem Gefechte nicht gerade hohe Schiefsfertigkeit, die meisten Geschosse gingen zu hoch und fielen auf den rückwärtigen Hang, von den vor den russischen Batterieen einschlagenden krepierten eine grofse Zahl nicht.

II. Infanterieangriff.

a. Rechter Flügel. Sobald die Infanterie zum Angriff vorgeht (2 Uhr 30 Min.), schweigen sämtliche Geschütze, die avancierende Infanterie maskiert sie, und es geschieht von seiten der Artillerie keine Bewegung, die Infanterie vorwärts zu begleiten. Die letztere fluthet nach abgeschlagenem Sturm zurück, in hastiger Eile geben die Geschütze einige Schüsse und verlassen dann mit den ersten Infanterieabteilungen die innegehabte Position.

b. Linker Flügel. Wie die Verwendung der Batterieen in der Einleitung des Gefechtes und im Artilleriekampfe, so ist auch deren Verhalten während der Kampfesphase des Infanterieangriffs hier ein weit richtigeres. Ein Begleiten der vorgehenden Infanterie ist zwar auch hier nicht zu konstatieren, aber die Batterieen unterhalten doch nach Vollziehung einer kleinen Frontveränderung, so lange es ohne Gefährdung der eigenen Truppen möglich ist, ein lebhaftes Feuer gegen die Redouten und bahnen so der Infanterie den Weg zum Erfolge.

Rechts gelingt es der Infanterie, die Redoute 42 zu nehmen, 2 Geschütze fallen in die Hände der Russen, die übrigen 10 werden noch rechtzeitig in eine rückwärtige Position zurückgeführt. Mehr Schwierigkeiten machte die Wegnahme der Redoute 40, eine türkische Batterie am jenseitigen Rande der Tutschenitzaschlucht flankierte mit Erfolg jeden Angriff auf dieselbe. Die Vorwärtsbewegung stockt und es gelingt den Türken, sämtliche Geschütze aus den Batterieen in Sicherheit zu bringen. In diesem Moment geht eine russische Vierpfünderbatterie auf dem äufsersten linken Flügel im Galopp vor, protzt auf einem Hügel, den Pläne später von der Redoute 38 gekrönt zeigen, ab und zwingt durch ihr Flankenfeuer die noch stehende feindliche Batterie zum Abfahren; trotz grofser eigener Verluste durch türkisches Gewehrfeuer harrt sie aus und überschüttet Redoute 40 mit einem Hagel von Shrapnelkugeln. Dank dieser kräftigen und rechtzeitigen Unterstützung ist es der Infanterie möglich, die Redoute zu nehmen und die letzte Stellung des Feindes liegt nunmehr vor ihr.

Zur Vorbereitung des Angriffs auf diese avancieren $2^1/_2$ Batterieen (1 leichte, 1 schwere und $^1/_2$ $^4/_{32}$, die jetzt retabliert und wider gefechtsfähig ist) und nehmen hinter dem Rande einer Terrainsenkung, durch diesen gedeckt, nördlich Redoute 42 Stellung. Es haben sich so 2 Artillerieechelons gebildet, in erster Linie stehen 28, in zweiter 16 Geschütze, 4 bleiben auch jetzt noch in Reserve, ein grober Verstofs gegen jede Artillerietaktik, die namentlich in solch kritischen Momenten möglichst viel Geschütze in Position bringen und die taktischen Verbände ungeteilt sehen will. Anzuerkennen bleibt dagegen das Bestreben der Artillerie, der vorgehenden Infanterie sich anzuschliefsen und sie zu unterstützen. Leider ist dieser taktische Grundsatz nicht Gemeingut der Waffe, seine Anwendung ist eine rein individuelle, wenn wir so sagen dürfen, da sie auf die Ansichten und den Einflufs gewisser Persönlichkeiten zurückzuführen ist, wie wir dies später sehen werden.

Bei stets zunehmender Heftigkeit des Gewehrfeuers, den stets wachsenden Verlusten und dem Fehlen einer Reserve sieht sich Generallieutenant Schachowski gezwungen, die mit so vielem Blut errungenen Werke wieder aufzugeben und auf Radischewo zurückzugehen. Das Verhalten der Artillerie beim Rückzugsgefechte giebt zu keiner kritischen Bemerkung Veranlassung, mehrmals hält sie in Aufnahmestellungen die nachdrängende türkische Infanterie auf und eine Batterie der 5. Brigade zwingt, in die Flanke geworfen, die Türken sogar zum Aufgeben der Verfolgung für wenigstens einen Moment. Auch in der Stellung von Radischewo kann man bei dem gänzlichen Fehlen einer Reserve nicht festen Fufs fassen, da eine Aufnahmestellung mangelte. Bei der rasch einbrechenden Dunkelheit geht alle Leitung verloren. Ohne Fühlung mit den übrigen Truppen gehen die Batterieen einzeln zurück und erst am anderen Morgen können sie an das Detachement wieder herangezogen werden. Es ist nicht der in voller Ordnung ausgeführte Rückzug, wie ihn Trotha darstellt, sondern es ist nach dem Bericht des unparteiischen Augenzeugen Forbes eine wilde Flucht, die ihres Gleichen in dem überstürzten Rückzuge der Franzosen nach Waterloo sucht. Zweck dieser Zeilen ist es nicht, das Bild derselben weiter auszumalen, da wir uns lediglich mit der Artillerie beschäftigen.

Die Verwendung desjenigen Teiles der Artillerie, den General Skobelew beim linken Seitendetachement in Thätigkeit brachte, entspricht ganz den Grundsätzen, wie sie der Krieg 1870/71 lehrte, das Zurückhalten von 12 reitenden Geschützen in der Reserve ist dagegen durchaus nicht zu billigen.

Während der ganzen Dauer des vorstehend geschilderten Kampfes steht die Generalreserve, ein Drittel der gesamten Infanterie und 30 Geschütze (1 reitende und 3 leichte Feldbatterieen) 12 km vom Gefechtsfelde entfernt, also viel zu weit ab, um im entscheidenden Moment eingreifen zu können. Nur die reitende Batterie kommt für kurze Zeit zur Aktion, um einen Offensivstofs à cheval der Strafse nach Bulgareni abzuweisen. (Wir bemerken hier, um Mifsverständnisse zu vermeiden, dafs die Redouten mit den Nummern bezeichnet sind, welche sie in der am Schlufs des Monats August beendigten russischen Originalausgabe führen).

Cernierung von Plewna.

Die beiden erlittenen Echecs hatten dem russischen Hauptquartier klar und deutlich gezeigt, dafs Plewna mit den Mitteln des Feldkrieges nicht zu nehmen war. Aus der befestigten Stellung war eine Feldfestung geworden, deren man nur durch regelrechte Belagerung Herr werden konnte. Man entschlofs sich, sie zu cernieren, die türkische Armee zu isolieren, und nach dem Eintreffen von Verstärkungen und Belagerungsmaterial sollte dann die Beschiefsung und schliefslich eventuell der Sturm folgen. Im Laufe des Monats August wurden die sämtlichen Höhen mit Schanzen gekrönt, die rückwärtigen Verbindungslinien durch Redouten gesichert und eine sorgfältige Rekognoszierung der feindlichen Stellung vorgenommen. Bezüglich der Plazierung der Artillerie ahmten die Russen den Türken nach, indem sie, entgegengesetzt der bei uns geltenden Richtung, welche die Aufstellung von Batterieen in den Feldschanzen verbietet, Geschütze dort unterbrachten. Geschütze in Feldschanzen ziehen aber das Feuer des Gegners auf sich, werden bei dem Mangel an hinreichender Deckung bald zum Schweigen gebracht und der von ihnen in Anspruch genommene Raum steht zu der Wirkung, die ja im Moment des eigentlichen Sturmes aufhören mufs, in keinem Verhältnis. Ausschliefsen könnte man vielleicht Revolvergeschütze, die im Momente des Sturmes die Grabenverteidigung sehr erleichtern.

Unser System erstrebt eine flankierende Wirkung der Artillerie aus rückwärtigen Positionen, welche den Angriff und das Festsetzen des Gegners erschweren und, eine Aufnahmestellung bildend, die Wiedernahme der Werke leichter machen. Seitens der Russen wurde wie gesagt, die veraltete Methode der Plazierung in Schanzen angewendet und datieren daher die zahlreichen Verluste und zum Teil auch die geringe Wirkung der russischen Artillerie, da ja ein Concentrieren des Feuers der so verzettelten Batterieen bei den schnell

wechselnden Zielen des heutigen Krieges nicht möglich war. Auch die Verwendung von Geschützen in verschanzten Piquetstellungen zur Unterstützung der vorgeschobenen Feldwachen entspricht der modernen Taktik durchaus nicht. Russischerseits wurde sie aber häufig benutzt, so z. B. war vorwärts Sgalewice eine Lünette mit 2 Geschützen und einer Compagnie besetzt; am 31. August mufste sie, da sie vorwärts der Gefechtsstellung lag, mit einem Verluste von einem Geschütz geräumt werden.

Angriff auf Lovca.

Durch die Befestigung der Höhen und den Abschlufs der Besatzungsarmee von der Aufsenwelt hatte die Cernierungstruppe den einen Teil ihrer wichtigen Aufgabe erfüllt; einer ungestörten Vorbereitung und Durchführung des Angriffes mufste eine ebenso wichtige Arbeit vorausgehen, nämlich die Besitzergreifung der rückwärtigen Verbindungen Osman Paschas und der Orte, wo eine Entsatzarmee sich sammeln konnte. Osman stand durch zwei Hauptkommunikationslinien mit dem Hinterlande in Verbindung, die Strafsen Lovca-Trojan und Plewna-Sofia. Der letzteren konnte man erst nach Wegnahme Rahowa's die gebührende Aufmerksamkeit schenken.

Zum Angriff auf die türkische Stellung von Lovca verfügte Fürst Immeretinski über eine Infanteriedivision, 1 Schützenbrigade zu 4 Bataillonen, im ganzen 16 Bataillone, 1 Kosakenbrigade, 9 Feldbatterieen, 4 schwere Festungsgeschütze aus Nicopolis und 6 Kosakengeschütze. Von den 9 Feldbatterieen gehörten 6 der ihrer Division geschlossen unterstellten 2. Brigade, die übrigen 3 zu je einer der 3., 9. und 16. Brigade an. Die Avantgarde des Detachements, 4 Bataillone, die Kosakenbrigade, 8 Feld- und 6 Kosakengeschütze, stand 22 km vorwärts des Gros, 19 km von Lovca entfernt. Einen Grund, der dieses aufserordentlich weite Vorpoussieren einer schwachen Avantgarde rechtfertigen könnte, vermögen wir nicht zu finden, hatte aber das russische Kommando einen solchen, so wäre es unserer Ansicht nach richtiger gewesen, wenn die Truppeneinteilung in der Avantgarde statt der einen Feldbatterie, die von der 2. Brigade abgezweigt war, die 3 den verschiedenen Brigaden entnommenen aufgewiesen hätte, was die Defensivkraft der an und für sich schwachen Abteilung bedeutend erhöhen mufste.

Am 1. September erhielt der Kommandeur der Avantgarde Generalmajor Skobelew den Auftrag, die feindliche Stellung zu rekognoszieren und Schützengräben wie Geschützemplacements ausheben zu lassen. Dieser Auftrag stimmte wenig mit der bisherigen Stofstaktik

der Russen überein. Merkwürdiger Weise wird auch hier, wie wir dies schon einmal gesehen, nicht einem Stabsoffizier der Waffe die Rekognoszierung der Artilleriestellung übertragen, sondern durch einen Generalstabsoffizier, den Kapitän Kuropatkin, ausgeführt. Es sollten für 48 Geschütze Emplacements ausgehoben werden. Die geringe Zahl der verwendeten Geschütze erscheint auffallend, da ja 92 vorhanden waren, man traf aber gleich bei der Disposition die so beliebte Anordnung, dafs fast durchweg von jeder Feldbatterie nur eine Halbbatterie zum Schlagen bestimmt wurde, die andere in Reserve blieb. Für die Kosakengeschütze wurden Deckungen nicht angelegt. Die Ausführung der fortifikatorischen Arbeiten, auch für die Artillerie, geschah durch Infanteriekommandos unter Leitung von Infanterieoffizieren.

In der Nacht zum 2. wird die Stellung durch die Avantgardenbatterie (2/2) besetzt, die am nächsten Morgen ein langsames Feuer gegen die vor Lovca liegenden Höhen beginnt. In der folgenden Nacht werden $4^1/_2$ weitere Batterieen zu beiden Seiten der Strafse in Stellung gebracht, zwei Vierpfünder-Batterieen (die 5/3, 6/2) stehen in Reserve. Auf dem rechten Flügel dieser Artilleriestellung, nur durch eine tiefe Schlucht von ihr getrennt, gelangen die Geschütze des rechten Seitendetachements (4 schwere Geschütze und 5/2) in Position. Die Kosakenbatterie befand sich mit ihrer Brigade am linken Osmaufer. Wie die Verzettelung der Batterieen der 2. Brigade das deutlichste Bild der Zerreifsung eines taktischen Verbandes darstellt, brauchen wir wohl nicht besonders zu erwähnen. Das Oberkommando beabsichtigte die türkische Stellung frontal anzugreifen, nur die Kavallerie sollte um den rechten Flügel herumfassen und auf die feindliche Flanke drücken. Die Stellung bestand aus der mit 12 Geschützen armierten Vorposition auf dem rechten Osmaufer, dem rothen Berge und der Hauptposition, die auf dem linken Ufer jenseit der Stadt lag und welcher ebenfalls 12 Geschütze zugewiesen werden. Bei dem totalen Mangel türkischer Quellen über dieses Gefecht läfst sich die Stärke des Verteidigers nicht angeben.

Gegen den roten Berg kommen zu beiden Seiten der Chaussee 76 Geschütze auf 1300—1500 m und rechts 12 Geschütze auf 1900 m zur Thätigkeit. Um $5^1/_2$ Uhr beginnt ihr Feuer gegen die türkischen Werke am rechten Osmaufer. Der Artilleriekampf dauert mit wachsender Heftigkeit bis 2 Uhr mittags und wirft die türkischen Batterieen ziemlich nachhaltig nieder. Ehe der Kampf begann, hatte General Skobelew, der das Kommando führte, den Artillerieführern Instruktionen zu Teil werden lassen, die wir im Auszuge

wiedergeben, da sie einen Rückschlufs gestatten auf das Mafs taktischer Kenntnisse, das er bei ihnen voraussetzte. „In den ersten Stadien des Offensivgefechts," so lautete die Instruktion, „spielt die Artillerie die Hauptrolle. Die Batteriechefs erhalten die Angriffsdisposition und es kann nur dringend angeraten werden, das Feuer nicht zu zersplittern. Beginnt die Infanterie zum Angriff vorzugehen, so mufs sie durch die Artillerie auf das Nachdrücklichste unterstützt werden. Grofse Aufmerksamkeit auf die Bewegungen des Feindes ist dringend erforderlich. Zeigt der Feind Reserven, so mufs das Feuer an Heftigkeit zunehmen und es mufs die äufserst mögliche Steigerung erfahren, sobald die angreifenden Truppen auf Hindernisse stofsen. Gestattet es die Distanz, so braucht man Shrapnels gegen gedeckte und ungedeckte Truppen."

Um 2 Uhr avanciert die Infanterie nach genügender Vorbereitung zum entscheidenden Angriff und bringt ohne grofse Verluste den Berg in ihren Besitz; in die eroberte Stellung fahren sofort die beiden ursprünglich zur Reserve bestimmten Batterieen $\left(\frac{5.\ 6.}{2}\right)$ ein und eröffnen auf 1000 m ihr Feuer gegen die Centralredoute der Hauptstellung, die Entfernung bis zu den nächsten Schützengräben beträgt nur 750 m. Zwei andere Batterieen verlängern nach Ablauf einer halben Stunde diese Artillerielinie. Bei der gröfseren Zahl der Geschütze verstummt das Feuer, sie bleiben in ihrer alten Position, in einem Momente, wo alles darauf hinwies, möglichst viele Batterieen möglichst schnell auf die genommene Höhe heraufzubringen. Selbst von der alten Stelle aus wäre für die vier schweren Geschütze des rechten Flügels eine Wirkung gegen die zurückgehenden Türken ohne Gefährdung der eigenen Truppen möglich gewesen. Die Vierpfünder-Batterieen hätten, wenn sie den Moment des gelungenen Sturmes dazu benutzten, ohne grofse Verluste einen Vormarsch ausführen und dann auf 1300 m die feindliche Stellung enfilieren und die Rückzugsstrafse auf Plewna unter Feuer halten können. Die anderen Batterieen hätte ein kleiner, in 3—4 Minuten auszuführender Flankenmarsch in eine Position gebracht, die ihnen ausreichende Wirkung sicherte. Gilt es im Infanteriegefechte mit möglichst wenig allmählich eingesetzten Kräften sein Ziel zu erreichen, so ist es bei der Artillerie gerade umgekehrt, da hier alles herangeschafft wird, was bewegungs- und kampfesfähig ist, um das gesteckte Ziel zu erreichen, physisch und moralisch erschütternde Massenverluste plötzlich hervorzurufen und so der Infanterie einen weniger verlustreichen Weg für den Sturm zu bahnen. Dafs man in Rufsland diesem Grund

satze nicht gehuldigt, beweist das Schweigen von 52 Geschützen beim Beginn des Vorgehens der Infanterie. Trotz anhaltenden $1^1/_2$stündigen Feuerns auf nahe Entfernungen sind die Verteidiger der Centralredoute nicht erschüttert, erst ein kurzer aber erbitterter Bajonettkampf liefert das Werk in die Hände der russischen Infanterie. Trotzdem der rückwärtige Hang die zurückgehende türkische Batterie der Sicht der Batterieen entzieht, folgt keine derselben der Infanterie in die Hauptposition, das enge Brückendefilee über den Flufs mag hierfür wohl eine Entschuldigung bieten.

Fassen wir noch einmal das zusammen, was charakteristisch für diese Schlacht ist, so finden wir: gründliche Rekognoszierung der feindlichen Stellung, fortifikatorische Vorbereitung des Angriffsterrains, kräftige Artillerievorbereitung für den ersten Angriff und den Versuch, einen engen Zusammenhang zwischen Infanterie und Artillerie herzustellen, als Gutes; mangelnde Initiative und lückenhafte taktische Kenntnisse der Führer der Einheiten wie der höheren Artillerieoffiziere, stellenweises Verzetteln der Batterieen und durchaus unrichtiges Zurückhalten von Artilleriekräften in der Reserve, nachdem schon der Artilleriekampf begonnen, als sehr dunkle Schattenseiten.

(Schlufs folgt.)

XVI.

Allgemeine Betrachtungen über die Shrapnels und Zeitzünder der Feldgeschütze.

Nach dem Französischen des Obersten Mercier.

Die französische Artillerie besitzt zur Zeit in ihren Kanonen von 80, 90 und 95 mm Kaliber Feldgeschütze, welche in Bezug auf Schufsweite und Treffgenauigkeit den besten Geschützen der fremdstaatlichen Artillerie wenigstens gleichzustellen sind.

Das Material dieser Geschütze ist nach Haltbarkeit und Beweglichkeit gleich zufriedenstellend.

Das Pulver scheint allen Anforderungen zu entsprechen, welche man in Bezug auf die Konservierung der Rohre und die Gleichmäfsigkeit der ballistischen Wirkung stellen kann.

Es sind also sehr wichtige Fragen gelöst, soweit dies nach dem Standpunkt der Waffentechnik möglich ist und die materielle Entwickelung der französischen Feldartillerie hat einen ebenso günstigen Abschlufs gefunden, wie im Auslande. Sie steht auf gleicher Stufe der Vollkommenheit wie dort, womit jedoch nicht gesagt sein soll, dafs weitere Verbesserungen ausgeschlossen seien. Gerade dies Gebiet ist dem unaufhörlichen Fortschritt unterworfen. Die Ausführung der als vorteilhaft erkannten Änderungen im Einzelnen wird uns andauernd beschäftigen. Einer künftigen Generation aber dürfte es wahrscheinlich vorbehalten bleiben, einen Fortschritt von gleicher Wichtigkeit, wie er sich jetzt vollzogen hat, zu realisieren, weil grofse Umwälzungen sich schon in Anbetracht des Kostenpunktes nicht in kurzer Zeitfolge durchführen lassen.

Nur in diesem Sinne sagen wir, dafs die französische Feldartillerie in ihrer jetzigen Beschaffenheit in zufriedenstellender Weise und ebenso gut wie jede andere Artillerie die Aufgabe gelöst hat, mit Schnelligkeit und grofser Präzision bis auf die weitesten Entfernungen zu schiefsen.

Hiermit ist jedoch die der Artillerie gestellte Aufgabe nicht erschöpft. Aufser der ballistischen Leistung mufs man ganz besonders auch die Wirkung des Geschosses im Ziel in betracht ziehen und diese durch seine Konstruktion auf das höchstmögliche Mafs zu bringen suchen.

Die Bestrebungen auf diesem Wege führten allmählich dazu, die Kugel durch eine Granate zu ersetzen, welche mit Perkussions- oder Brennzünder versehen war und beim Krepieren 20—30 Sprengstücke gab. Im weiteren Verfolg dieser Geschofsfrage fand das Shrapnel Eingang, um die Zahl der wirksamen Sprengpartikel zu vermehren. Die Entzündung der Sprengladung wurde bei diesen Geschossen entweder durch einen Perkussions- oder durch einen Zeitzünder bewirkt.

Diese Seite der Frage ist von grofser Wichtigkeit, denn die Lösung derselben, mit der wir uns beschäftigen wollen, hat einen wesentlichen Einflufs auf die zerstörende Wirkung des Schusses, welche doch das angestrebte Endresultat des Schiefsens ist. Obgleich zahlreiche Versuche gemacht und noch im Gange sind, harrt die Geschofsfrage noch ihrer Lösung. Sie ist von vornherein aus zwei verschiedenen Elementen, dem Zünder und dem Geschofs zusammengesetzt; beide können sehr viele Abweichungen und Kombinationen darbieten. Dazu tritt die grofse Schwierigkeit bei den Schiefsversuchen die Wirkung des Schusses genau abzuschätzen und Resultate zu gewinnen, die einen Vergleich auf fehlerfreier Grundlage zulassen.

Versuche in dieser Richtung erfordern ein sehr methodisches Verfahren und folglich viel Zeit. Man darf also die Lösung nicht übereilen, sondern mufs danach trachten, die Grenzen enger zu ziehen, indem man von bestimmten allgemeinen Erwägungen ausgehend mehrere Prinzipien in Einklang zu bringen sucht. Dadurch wird die Frage genauer gestellt und die Zahl der nutzbringenden Versuchwege beschränkt.

Eine solche Untersuchung der Prinzipien wollen auch wir vornehmen indem wir

1. den Zünder,
2. das Geschofs prüfen.

Erster Teil.

Zünder.

Stand der Frage im Jahre 1870.

Als der Krieg 1870/71 ausbrach, benutzte man in der französischen Feldartillerie für die Granate einen Brennzünder mit zwei Brennzeiten und den Perkussionszünder Demarest, für die Shrapnels einen Brennzünder mit vier Brennzeiten.

Die Anwendung des Zünders mit zwei Brennzeiten hat zu schweren Fehlern auf dem Schlachtfelde Anlafs gegeben, weil die Entzündung und Verbrennung des Satzes sehr unregelmäfsig erfolgt, besonders aber, weil das Springen des Geschosses nur auf zwei ganz bestimmten Entfernungen zu bewirken war. Der Schufs blieb fast wirkungslos, wenn der Feind sich nicht genau auf dieser Sprengentfernung befand. Man hatte daher schon wenige Wochen nach Beginn des Feldzugs die Zünder mit zwei Brennzeiten überall, wo es angänglich war, mit dem Perkussionszünder Demarest vertauscht.

Einführung der Perkussionszünder.

Die öffentliche Meinung blieb infolge des Krieges dem Gebrauche der Zeitzünder ungünstig und man suchte seit der Erneuerung unseres Materials das Springen der Geschosse nur durch Perkussionszünder zu bewirken, sogar bei den Shrapnels.

Perkussionszünder Demarest.

Der Perkussionszünder Demarest gab mehrfach Veranlassung zum Tadel. Es war in der That sehr schwer, seine Empfindlichkeit so zu regeln, dafs sowohl Versager als auch vorzeitige Explosionen vermieden wurden. Er trat nur dann in Thätigkeit, wenn die Spitze

des Geschosses in den Boden resp. in ein festes Ziel eindrang; er versagte deshalb namentlich auch bei flachen Schüssen mit kleinen Fallwinkeln auf kurze Entfernungen. Endlich verlangte er vor der Abgabe des Schusses eine Vorbereitung.

Fertige und selbstthätige Perkussionszünder.

Es wurden Versuche zur Ermittellung eines Systems von Perkussionszündern angestellt, das diese Übelstände beseitigte. Zwei Modelle kamen thatsächlich in Frankreich zur Einführung. Beide erfordern keine Munipulation zur Fertigmachung beim Schiefsen, beide treten beim Abfeuern des Geschützes durch den Stofs der Pulvergase auf das Geschofs innerhalb des Geschützrohres in Thätigkeit.

Es sind dies folgende: 1. der Zünder Budin, der nur bei starken Ladungen funktioniert und deshalb für die Feldgeschosse genommen worden ist, da man den Nutzen des Schiefsens mit schwacher Ladung im Felde nicht einsehen konnte. 2. Der Perkussionszünder Modell 1878, der bei allen gebräuchlichen Ladungen und Schufsarten gut funktioniert und aus diesem Grunde für die Geschosse der Belagerungs-Artillerie genommen wurde. Man hat ihn auch für die 80 mm Bergkanone, welche mit zu schwacher Ladung schiefst, um den Zünder Budin in Thätigkeit zu setzen, adoptiert. Dieser Zünder ist also ein Perkussionszünder für Belagerungs- und Berggeschütze. Er könnte aber auch für die Feldkanonen verwendet werden, denn es ist vor seiner Annahme für die 80 mm Bergkanone durch Versuche festgestellt, dafs er beim Transport nicht leidet. Er würde sich also auch für Schüsse mit schwachen Ladungen aus Feldgeschützen verwenden lassen, wenn diese von Nutzen erschienen.

Die Konstruktion der Perkussionszünder ist somit auf fast zufriedenstellende Weise gelöst.

Dennoch sei hier auf einen Umstand aufmerksam gemacht, der einer Verbesserung bedarf, die wir gerne bei den französischen Perkussionszündern eingeführt sähen. In ihrer jetzigen Einrichtung sind diese Zünder von dem Augenblicke an fertig, in dem das Geschofs sich innerhalb des Rohres in Bewegung gesetzt hat. Folglich kann während der ganzen Zeit, in der sich die Granate in der Seele bewegt, eine zufällige ruckweise Verminderung ihrer Geschwindigkeit ihr Krepieren herbeiführen. Eine solche Geschwindigkeitsverminderung kann durch verschiedene Umstände bewirkt werden, wie: durch unruhig schlotternde Bewegung des Geschosses im Rohre, infolge ungünstiger Lage desselben im Ladungsraume, durch Verschleimung an den Seelenwänden, durch einen im Rohr zurückgebliebenen fremden Kör-

per, durch die Entstehung einer Deformation der Granate, während ihrer Bewegung im Rohre. Man müfste also die Bedingungen, unter welchen der Zünder thätig wird, derart zu ändern suchen, dafs seine Empfindlichkeit erst in dem Augenblick eintritt, in welchem das Geschofs das Rohr verlassen hat, und nun in der Luft kein Hindernis mehr findet, welches auf vorzeitige Funktionierung Einflufs hat. Diese Aufgabe erscheint nicht unlösbar.

Der ausschliefsliche Gebrauch irgend eines Perkussionszünders würde im Felde jedenfalls schwere Übelstände mit sich bringen. Dieselben lassen sich folgendermafsen zusammenfassen:

Die Granate verliert durch den Aufschlag auf alle Fälle etwas an ihrer Geschwindigkeit; der Zünder funktioniert bei ungünstiger Bodenbeschaffenheit und Bodenbedeckung am Aufschlagspunkte, namentlich bei weichem Boden, in den das Geschofs eindringt, mit geringerer Zuverlässigkeit. Die die aufsteigende Garbe bildenden Sprengpartikel verlieren ebenfalls an Geschwindigkeit und Durchschlagskraft. Dies findet sogar bei günstiger Bodenbeschaffenheit statt und nimmt in dem Verhältnis zu, wie die Schufsweite und die Fallwinkel wachsen. Diese aufsteigende Richtung der Sprenggarbe macht den Schufs für Infanterie hinter schwachen natürlichen oder künstlichen Deckungen wie auch für liegende Infanterie wenig gefährlich. Beim Schiefsen auf grofse Entfernungen dringt die Granate mit Perkussionszünder in die Erde ein, platzt in dieser und wirft einen Trichter aus, während die beabsichtigte Wirkung durch Sprengstücke gegen Truppen gleich Null wird.

Die Ansichten über die gröfsere oder geringere Bedeutung dieser Übelstände können aus einander gehen und ein übereinstimmendes Urteil kann wahrscheinlich nur durch Vornahme von zahlreichen vergleichenden Versuchen zwischen Perkussions- und Zeitzünder erzielt werden. Zur Anstellung solcher Versuche wäre das Modell eines Zeitzünders nötig, dessen Herstellung um so wünschenswerter und unentbehrlicher scheint, als man im Auslande diese Frage mit Ausdauer verfolgt und ihre Lösung zu realisieren sucht. Dies trifft auch bei den Mächten zu, die sich vor dem Kriege 1870 ausschliefslich der Perkussionszünder bedienten.

Anforderungen an einen Zünder.

Die französische Artillerie begann also ihre Versuche und berücksichtigte dabei folgende Punkte:

1. Die Art des Zünders.
2. Die Gesamtbrennzeit.

3. Die Tempierung.

4. Die Regelmäfsigkeit der Verbrennung.

1. Art des Zünders. Man wünschte von Anfang an, dafs jeder Zeitzünder auch ein Perkussionszünder, also ein Zünder von doppelter Wirkung sei. Während man die Versuche mit dem Perkussions- und dem Zeitzünder getrennt fortführte, weil es so einfacher und sicherer war, nahm man immer Bedacht darauf, den Perkussionsapparat ausschliefslich hinten im Zünder, den Brennapparat dagegen nur vorn in demselben anzubringen, damit durch ihre Vereinigung zuletzt leicht ein Zünder mit doppelter Wirkung zu stande kommen könne.

Von vornherein tritt bei einem Zünder von doppelter Wirkung die gröfsere Sicherstellung des Springens der Geschosse in die Augen. Um jedoch eingehender die Notwendigkeit der Einführung eines vereinigten Perkussions- und Zeitzünders zu entwickeln, sei folgende Betrachtung angestellt: Wie wir in dem ausschliefslichen Gebrauch des Perkussionszünders Übelstände erkennen, so treten solche auch beim ausschliefslichen Gebrauch des Zeitzünders hervor. Sein Hauptnachteil besteht darin, dafs er einer Vorbereitung im Augenblicke des Schiefsens bedarf, während die französischen Perkussionszünder Fertigzünder sind. Nun können aber in entscheidenden und gefährlichen Momenten leicht Zeit und Mittel zur Fertigmachung fehlen. Man wäre alsdann der grofsen Gefahr ausgesetzt, wehrlos zu sein. In dieser Lage gestattet ein Doppelzünder ohne Zeitverlust die Verwendung seines Perkussionsapparates.

Wenngleich die Anwendung eines Zeitzünders auf die Steigerung der Sprengwirkung im allgemeinen vorteilhaft einwirkt, so kann unter gewissen Terrain-, Entfernungs- und Zielverhältnissen der Schufs mit Perkussionszünder doch Resultate versprechen, die dieser Wirkung gleichstehen oder sie noch übertreffen. Je nach den Umständen mufs man daher ohne Zeitverlust die eine oder die andere Sprengmethode anwenden können. Ein Zünderwechsel im Geschofs ist auf dem Schlachtfelde unstatthaft und nur ein Doppelzünder erfüllt diese Forderung vollständig.

So grofse Vorteile der Schufs mit Zeitzünder bietet, so macht seine wirksame Anwendung doch zwei Operationen zum Zwecke des Einschiefsens nötig. Man mufs das Feuer unter Benutzung eines Perkussionsapparates beginnen, um die Lage der Aufschlagspunkte zum Ziel beobachten und die Schufsweite ermitteln zu können, dann, wenn diese sich ergeben hat, setzt man das Schiefsen unter Benutzung eines Brennapparates fort und regelt nun die Höhenlage des Spreng-

punktes. Zur exakten Ausführung dieses Verfahrens ist es nach unserer Meinung unerläfslich, nur ein Geschofs und einen Zünder mit doppelter Gebrauchsweise und Wirkung zu besitzen.

Das Einschiefsen mit einem blofsen Brennzünder ist oft schwierig, sogar bei genau bekannter Entfernung, denn wenn man die erste Brennzeit zu lang genommen hat, kann die Granate erst nach dem Aufschlage krepieren, ohne dafs der Aufschlagspunkt in den meisten Fällen beobachtet wird. Erfolgt nunmehr das Krepieren in der Luft und dies vielleicht ziemlich hoch, so wird man auf Grund dieser Wahrnehmung versucht, die Brennzeit des Zünders noch zu verlängern. Man läfst sich so zu einem ganz fehlerhaften Schusse verleiten. Der Zünder mit zweifacher Wirkung beseitigt diesen Übelstand, indem er auch bei zu lang gewählter Brenndauer die Granate durch Funktionierung des Perkussionsapparates beim Aufschlage zum Springen bringt und den Aufschlagspunkt beobachtungsfähig macht.

Der Zünder mit doppelter Wirkung vermindert ganz beträchtlich die Zahl der Versager. Nehmen wir einmal an, dafs er aus einem Perkussionsapparat besteht, der, allein gebraucht, 3 pCt. Versager giebt und einen Brennapparat enthält, der bei alleiniger Verwendung zu 5 pCt. Versagern Anlafs giebt, dann wird beim Schiefsen unter Benutzung eines entsprechend tempierten Doppelzünders die Zahl der Versager auf 1 bei ca. 700 Schüssen reduziert.

Nach unserer Ansicht ist es zur Erreichung der besten Wirkung von grofsem Vorteil, wenn man auf den in den Feldschlachten gewöhnlichen Entfernungen von 2—3000 m beim Gebrauch eines Zeitzünders eine niedrige Lage des Sprengpunktes anstrebt. Der vereinigte Perkussions- und Zeitzünder begünstigt die Anwendung dieser Lage ganz besonders, indem er die nicht in der Luft krepierenden Geschosse durch seinen Perkussionsapparat beim Aufschlage noch zum Springen bringt. Treten also Aufschläge ein, denen man bei niedriger Lage des Sprengpunktes eher ausgesetzt ist, so geht dennoch die Sprengwirkung nicht verloren.

Endlich gestattet der Zünder mit doppelter Wirkung für die Schüsse mit schwachen Ladungen den Brennapparat zu benutzen. Man hat so, wenn das Bedürfnis vorliegen sollte, wieder die Möglichkeit, den Schufs mit stark gekrümmter Flugbahn anzuwenden. Dem Mangel des Feld-Perkussionszünders, der diesen Schufs mit schwacher Ladung nicht gestattet, wäre damit abgeholfen.

Der Nutzen des Zünders mit doppelter Wirkung ist in Frankreich und im Auslande wohl erwogen worden. Seine Konstruktion ist gegenwärtig Gegenstand des Studiums bei mehreren fremden Mächten.

2. Die Gesamtbrennzeit des Zünders. Die Zeitzünder der meisten fremden Mächte haben eine Brennzeit von ungefähr 10 Sekunden, wenn sie nur einen Satzring besitzen. Beinahe alle diese Zünder gehören zur Kategorie der Ringzünder und haben einen äufseren Durchmesser von 50—60 mm.

Diese Abmessung bestimmt den inneren Durchmesser des Satzringes und damit auch die Länge desselben. Da nun die Schnelligkeit der Verbrennung für die anzuwendende Satzmasse nicht wohl unter 10 mm in der Sekunde betragen darf, so kann sich die totale Verbrennungsdauer nur innerhalb sehr enger Grenzen bewegen. Man vermag weder den äufseren Durchmesser des Zünders zu vergröfsern, weil man dann ungünstige Abmessungen für ihn und das Geschofs erhielte, noch ist es statthaft, die Verbrennungsgeschwindigkeit durch andere Zusammensetzung der Satzmasse zu vermindern, weil dann mit der unvermeidlichen Abnahme der Brennkraft die Zahl der Versager durch Nichtfeuerfangen und Ersticken während des Fluges zunähme. Diesen Punkt heben wir ganz besonders zur Konstatierung der Thatsache hervor, dafs die allgemein eingeführte Gesamtbrenndauer von 10 Sekunden nur aus technischen Gründen geboten und nicht etwa durch taktische Erwägungen festgesetzt ist.

Was letztere betrifft, so hat man im Gegenteil bedauert, sich mit einer Maximalbrenndauer von 10 Sekunden auf eine Schufsweite von höchstens 2500—3000 m beschränken zu müssen. Man sucht in mehreren Staaten die Brennzeit der Ringzünder zu verlängern, indem man ihnen eine 2. Etage mit einem 2. Satzring von gleichem oder etwas geringerem Durchmesser giebt. Wenn diese Konstruktion gelingt, so wird die ganze Brennzeit auf 19—20 Sekunden und folglich die gröfste Schufsweite ungefähr auf 5000 m gebracht werden.

Nach unserer Meinung mufs der Zünder die Einrichtung besitzen, dafs das Springen der Geschosse in jedem Punkte der ganzen Flugbahn bewirkt werden kann; er mufs daher eine Brenndauer von etwa 30 Sekunden haben. Folgende Betrachtung möge dazu beitragen, diesen Ausspruch zu belegen.

Auf kleine Entfernungen, ungefähr bis 2000 m, ist, sofern das Terrain das Abprallen der Geschosse begünstigt, der Unterschied zwischen den mit Perkussions- oder Zeitzündern erreichten Resultaten nur gering. Es kann also nicht viel daran gelegen sein, einen Zeitzünder von nur 10 Sekunden Brenndauer, d. h. mit einer Wirkungssphäre nicht über 3000 m zu haben, der folglich kaum über die Grenze hinausreicht, bis zu welcher die Resultate des Perkussionszünders für hinreichend zu erachten sind.

Nicht bis zu dieser Entfernung, sondern im Gegenteil erst von dieser Entfernung an wird der Zeitzünder unentbehrlich, wenn man den gröfstmöglichen Nutzen aus der Tragweite und Präzision unserer gegenwärtigen Kanonen ziehen will.

Das hatte man im Auslande vollkommen eingesehen, als man durch Annahme eines zweiten Satzringes im Ringzünder die Verwendung desselben bis auf eine Schufsweite von ungeführ 5000 m zu erweitern suchte.

Ist nun diese gröfste Schufsweite genügend? Es ist nicht zu leugnen, dafs man im allgemeinen diese Frage bejahen kann, denn das Schiefsen aus Feldgeschützen über 5000 m hinaus führt mit geringen Ausnahmen nur zu einer Munitionsverschwendung.

Fälle, die ein Schiefsen auf weitere Entfernungen wünschenswert erscheinen lassen, können vorkommen. Dazu mangelt unseren Geschützen auch nicht die Treffgenauigkeit. Man bedenke nur, dafs z. B. auf die Entfernung von 6000 m die Längenstreuungen der 90 mm Kanone nicht gröfser sind, wie bei unseren alten gezogenen Feldkanonen von 4 kg Geschofsgewicht auf 500 m. Aber die Beobachtungsmittel genügen nicht und so wird es schwer, einen Anhalt für sachgemäfse Korrekturen zu gewinnen. Die Entfernungsmesser und Ferngläser, welche zur Ausrüstung der Batterieen gehören, sind zwar schon wesentlich besser als früher; auch kann man immer noch auf eine weitere Vervollkommnung der Beobachtungsmittel hoffen.

Eine dominierende Aufstellung, welche mehr der Beobachtung der Schiefsresultate als der eigenen Feuerwirkung günstig ist, gestattet namentlich bei sehr klarer Luft die Abgabe des Feuers auf grofse Entfernungen. Wirksam wird es aber nur bei Anwendung eines Zeitzünders sein, da Geschosse mit Perkussionszünder in den Boden dringen und, ohne besonderen Schaden anzurichten, krepieren.

Die Bedeutung des concentrischen Feuers wird gegenwärtig in den Bereich der Betrachtung gezogen. Es verfolgt den Zweck, im geeigneten Augenblick durch ein Massenfeuer aus allen vermöge ihrer Aufstellung hierzu befähigten Geschützen den Angriffspunkt zu erschüttern. Viele Artillerie-Offiziere waren über diese jetzt zum Gegenstande des Studiums gemachte Theorie erstaunt. Gewifs bieten sich aber in jeder Schlacht Momente zur praktischen Verwertung derselben. Sobald nämlich das bis dahin mehr hinhaltend geführte und unentschieden verlaufene Gefecht einen ernsthafteren Charakter annimmt und der Kampf um den Besitz des Schlüsselpunktes der Stellung entbrennt, ist der Augenblick gekommen, in dem sowohl von der Angriffs- wie Verteidigungsartillerie die äufserste Anstren-

gung verlangt werden mufs. Welcher ungeheure Vorteil dürfte aber in solchen kurzen entscheidenden Momenten für die Artillerie erwachsen, wenn sie die Mittel besitzt, auf jenen Hauptpunkt ein wirksames Feuer aller in einem Umkreise von 6 oder 7 km, d. h. auf einer Front von 10—12 km verteilten Batterieen zu vereinigen? Dadurch wird sie in Wahrheit die ihr zufallende Aufgabe lösen. Die Wichtigkeit dieses Punktes giebt uns nochmals zu dem Ausspruch Anlafs, dafs die Wirkung der Granaten mit Perkussionszünder auf diese grofsen Entfernungen unzureichend und nur in der Anwendung von Zeitzündergeschossen die Möglichkeit gegeben ist, einen bestimmten Raum mit einem Hagel von Kugeln und Eisensplittern zu überschütten.

Wenngleich diese concentrische Vereinigung des Feuers auf weite Entfernungen zu den Ausnahmen gehört, so wird sie in den ihre Anwendung fordernden Fällen von so entscheidender Wichtigkeit werden, dafs alle auf Verwirklichung dieser Theorie verwendete Mühe ihren reichlichen Lohn im Erfolg findet. Nehmen wir noch in einem anderen Beispiel den Fall an, dafs ein siegreiches Heer, dem die bis dahin vom Feinde behaupteten dominierenden Höhen beim Rückzuge überlassen sind, diese mit seiner Artillerie besetzt hat. Sie vermöchte durch ihr Feuer mit Zündergeschossen, die für weite Entfernungen eingerichtet sind, die feindlichen Kolonnen lange zu verfolgen und den Rückzug des Heeres in vollständige verderbliche Flucht zu verwandeln. Es wäre leicht, noch sehr viele Beispiele anzuführen, die den Wert erkennen lassen, welchen das Schiefsen mit Zeitzündergeschossen bis zur äufsersten Grenze der Schufsweite unserer Geschütze bietet. Ob dies auf weite Distanzen ausgedehnte Artilleriefeuer sich erreichen läfst, hängt von der geschickten Lösung der Zünderfrage ab. Darauf zu verzichten wird erst dann angezeigt sein, wenn die Konstruktion der für 30 Sekunden Brennzeit einzurichtenden Zünder sehr kompliziert ausfiele. Dies scheint aber durchaus nicht der Fall zu sein, denn das in Frankreich geprüfte Zeitzündersystem erlaubt mit Leichtigkeit unter der einen Bedingung die gewünschte Brennzeit von 30 Sekunden anzunehmen, dafs man darauf verzichtet, die Feldgeschosse an der Spitze mit der ungenügenden Abflachung von 38 mm Durchmesser zu versehen. Wie im Auslande mufs man dieselbe auf 55 mm Durchmesser feststellen.

Die Lösung der Zünderfrage hat in Frankreich eine beständige Störung erlitten. Sie wurde hinausgeschoben, weil die Form der Geschosse sich als ungeeignet erwies, indem diese nur eine Abflachung von 38 mm an der Spitze und eine Mundlochweite von 25 mm

hatten. Diese Weite des Mundloches war schon für den Perkussionszünder zu eng bemessen, indem sie den Durchmesser seines Schaftes beschränkte und dazu zwang, sich bei der Konstruktion vorzugsweise in die Länge auszudehnen. Für den Zeitzünder gewährte die Abflachung von 38 mm nicht so viel Raum, um einen Satzring von ausreichender Länge aufnehmen zu können. Soll die Brennzeit von 30 Sekunden, deren Nützlichkeit wir bewiesen zu haben glauben, erreicht werden, so ist es unerläfslich, für die neuen Geschosse eine Abflachung von 55 mm an der Geschofsspitze und eine Gewindeweite von 30 mm für das Mundloch anzunehmen.

3. Tempierung der Zünder. Die ausländischen Zeitzünder haben alle die Einrichtung, dafs das den Satzring allmählich verzehrende Feuer in ununterbrochener Zeitfolge auf die Sprengladung der Geschosse übertragen werden kann. Dadurch ist man in die vorteilhafte Lage versetzt, das Krepieren in jedem beliebigen Punkte der Flugbahn bis zur Grenze der Gesamtbrennzeit des Zünders bewirken zu können. Zur Bestimmung des Sprengzeitpunktes ist am Zünder im Augenblick des Ladens eine Manipulation vorzunehmen, die man das Einstellen desselben oder seine Tempierung nennt. Die Tempierung läfst sich je nach der Einrichtung des Systems in mehr oder weniger einfacher Weise bewirken. Der italienische Zünder gestattet von allen die bequemste Einstellung.

Hier wollen wir die Bemerkung einschalten, dafs einige fremdländische Zünder für die nächsten Entfernungen, etwa bis zur Grenze von 500 m keine Tempierung zulassen; sie sind also erst für den Gebrauch von der Entfernung ab eingerichtet, mit welcher die Wirkung des Kartätschschusses aufhört. Diese Lücke bildet entschieden einen Übelstand; denn da die Bedeutung und der Wert des Kartätschschusses in der Gegenwart sehr verschieden und vielfach abfällig beurteilt wird, so ist es wohl möglich, dafs dieser Schufs eines Tages ganz in Fortfall kommt. Jedenfalls ist die Ausrüstung der Geschütze mit Kartätschen so knapp bemessen, dafs in Augenblicken des Bedürfnisses eine Verlegenheit eintreten kann, über welche nur die Möglichkeit der Verwendung des Shrapnels als Kartätschschufs auf Entfernungen auch unter 500 m hinwegbrächte.

In Frankreich erlaubten die zuerst eingeführten Zeitzünder nur eine der Zeit nach sprungweise Übertragung des Feuers vom Brennsatze auf die Sprengladung, dergestalt, dafs sich das Krepieren der Geschosse nur von Sekunde zu Sekunde bewirken liefs. Die Tempierung dieser Zünder war zwar sehr einfach, weil sie sich darauf beschränkte, den Brennsatz an einem Brandloche vermittelst Durch-

stechung des Abschlusses blofszulegen. Mit Recht hat man sich aber allgemein gegen eine Einrichtung der Zünder ausgesprochen, die das Springen der Geschosse nur in Zeitintervallen von einer Sekunde zuläfst, denn bei den gegenwärtigen Geschofsgeschwindigkeiten repräsentiert eine Sekunde Brennzeit einen Unterschied von 400—300 m in der Flugweite auf den gewöhnlich vorkommenden Entfernungen und von noch 200 m beim Schiefsen auf 5000 m. Folglich sah man sich in den ungünstigsten Fällen gezwungen, die Granaten 400 m vor dem Ziel springen zu lassen und erreichte fast gar keine Resultate. Deshalb änderte man den Zünder so, dafs er eine der Zeit nach beliebige Mitteilung des Feuers an die Sprengladung des Geschosses durch eine begrenzte Drehung des Zünderkopfes zuliefs. Dadurch ist aber die Tempierung merklich komplizierter geworden. Sie setzt sich nun aus folgenden vier Vorrichtungen zusammen:

Lösen der Schraubenmutter.
Einstellen des Zünderkopfes auf den bestimmten Teilstrich.
Anziehen der Schraubenmutter.
Durchstechen des bestimmten Brandlochs.

Viele Artillerie-Offiziere haben die Ansicht geäufsert, dafs der Mann in der Aufregung des Gefechtes alle diese Handgriffe nicht richtig auszuführen vermöge. Auf diesen Einwand entgegnen wir aber, dafs jede Neuerung im Anfang mit Schwierigkeiten verbunden zu sein scheint, die sich nach kurzer Zeit der Gewöhnung und wenn man erst mit der Ausführung vertraute Leute hat, leicht überwinden lassen. Dieser Ausspruch trifft vielleicht für uns um so mehr zu, als man sich in Frankreich ganz von den Zeitzündern entwöhnt hat und von der Wiederannahme einer Tempierung um so unangenehmer berührt wird, weil die Perkussionszünder gar keiner Vorbereitung bedurften. Wenn nicht alle Bedienungsmannschaften eines Geschützes fähig sind, die Tempierung eines Zeitzünders auszuführen, so kann man doch annehmen, dafs die Geschützführer, die Feuerwerker und Richtnummern zu dieser Verrichtung angelernt werden können. Überdies mufs bemerkt werden, dafs die Tempierung nur durch die Berücksichtigung der Sekundenbrüche etwas schwierig wird; in vielen Fällen dürfte man sich beim Schiefsen mit einem Einstellen auf ganze Sekunden begnügen können; alsdann beschränkt sich die Tempierung auf einen einzigen Handgriff, der im Öffnen des betreffenden Brandloches besteht. Der Fehler, der selbst von ganz unerfahrenen Mannschaften durch Vergessen der Drehung des Zünderkopfes oder durch falsche Drehung desselben gemacht werden könnte,

betrüge nicht einmal eine Sekunde, weil eine ganze Drehung auf den Unterschied einer Sekunde beschränkt ist.

Um sich von dem gröfseren oder geringeren Werte einer Neuerung genau Rechenschaft zu geben, mufs man nicht vom absoluten Standpunkte aus urteilen, sondern vom relativen, durch Vergleich mit den Lösungen, die im Auslande erreicht worden sind.

Wenn man die für englische Vorderlader bestimmten Zünder nicht mit in Betracht zieht, so gehören die Zünder aller anderen Länder der Klasse der Ringzünder an. Unter diesen wollen wir ferner den italienischen Zünder übergehen. Er pafst nicht genau in den Rahmen der beabsichtigten Besprechung, weil sein Satzstück ebenso wie beim französischen Zünder von einer Bleihülse umgeben und geschützt wird. Bei allen anderen Zündern aber ist die Satzmasse in die kreisförmige Rille eines Satzstückes geprefst, deren eines oder zwei übereinanderliegen, je nachdem der Zünder eine oder zwei Etagen hat. Diese Satzstücke sind auf Filz- oder Tuchplatten gedrückt, welche verhindern sollen, dafs das Feuer unregelmäfsig den Satz verzehrt oder plötzlich von einem Ende des Satzringes auf das andere überspringt.

Die Tempierung eines solchen Ringzünders besteht darin, das Satzstück und mit ihm den Satzring resp. die beiden Satzringe in die richtige Lage zu bringen. Die Sicherheit und Regelmäfsigkeit der Verbrennung hängt dann wesentlich von der Pressung des Satzstückes auf seine Tuchliderung ab. Diese Pressung wird durch eine oberhalb gelegene Schraubenmutter bewirkt, die fest oder beweglich sein kann.

Im ersten Falle wird die Pressung ein für alle Male bleibend im Laboratorium gemacht; es ist dies eine ziemlich schwierige Arbeit, weshalb Fehler kaum zu vermeiden sind. Nun kann die Folge eines Fehlers doppelter Art sein; wenn die Pressung zu stark ist, dann wird die Tempierung sehr schwierig durch Drehen des Satzstückes auszuführen sein; ist sie zu schwach, so läuft man Gefahr, dafs ein Vorbeischlagen des Feuers eintritt, womit ein vorzeitiges Krepieren des Geschosses verbunden ist. Setzt man aber auch voraus, dafs auf den richtigen Grad der Anfangspressung im Laboratorium alle erdenkliche Sorgfalt verwendet worden ist, so bleibt doch infolge der Einflüsse der Aufbewahrung und des Transportes eine nachteilige Änderung und damit das Vorkommen des einen oder des anderen Übelstandes nicht ausgeschlossen.

Im zweiten Fall, also wenn die oberhalb angebrachte Schraubenmutter beweglich ist, wird die Tempierung komplizierter, denn man

mufs die Mutter lösen, das Satzstück drehen und die Mutter wieder anziehen, wozu wahrscheinlich die Hülfe eines Schlüssels nötig wird. Wenn die Feststellung des Satzstückes gut ausgeführt wird, kann man auf die regelrechte Funktionierung des Zünders rechnen. Die Sicherstellung des Erfolges beruht daher auf der korrekten Ausführung einer Manipulation in sehr kritischen Momenten, in denen leicht wegen Mangel an Kaltblütigkeit Übereilungen eintreten. Sollte mit dieser Konstruktion nicht Gefahr verbunden sein? Zur Klarlegung der Vorteile, welche die in Frankreich angenommene Tempierungsart verschafft, war diese etwas lange technische Abschweifung nicht zu vermeiden. Diese Vorteile lassen sich dahin zusammenfassen: Gut ausgebildete Leute können den Sprengpunkt mit vollkommener Genauigkeit bestimmen. Unerfahrene Leute vermögen die Tempierung durch einfaches Öffnen eines Brandloches auszuführen und dadurch den Sprengpunkt derartig annähernd genau festzustellen, dafs der Fehler nie mehr als eine Sekunde betragen kann. Diese Art der Tempierung gefährdet unter keinen Umständen die gute Erhaltung der Geschützrohre und die Sicherheit der Bedienungsmannschaften, denn wenn die Schraubenmutter auch wirklich nicht vollkommen fest angezogen, oder das Feststellen derselben gänzlich versäumt wird, so kann doch weder ein Springen des Geschosses im Rohre noch ein vorzeitiges Krepieren in der Luft eintreten.

4. Regelmäfsigkeit der Verbrennung. Es giebt zwei Methoden zur Messung der regelmäfsigen Verbrennung eines Zünders: 1. Man ermittelt seine Brennzeit vom Moment des Abganges des Geschosses aus dem Geschützrohr bis zum Eintritt des Krepierens durch chronometrische oder telephonische Apparate; oder man bestimmt 2. durch direkte Beobachtung die Entfernung der Sprengpunkte der Geschosse.

Die erste Art ermittelt die Unregelmäfsigkeit, die der Zünder allein ergiebt und schliefst die Veränderungen aus, welche von den unvermeidlichen Differenzen in der Anfangsgeschwindigkeit der Geschosse herrühren. Die Ausführung ist aber sehr schwierig, besonders beim Schiefsen auf grofse Entfernungen; sie erfordert gut eingeübte Beobachter und ist nicht frei von den Ungenauigkeiten, die stets der Beobachtung und den Beobachtungsinstrumenten anhaften.

Dagegen ist die zweite Art leicht und genau auszuführen. Sie hat zwar den Übelstand, dafs sich in den Beobachtungsresultaten die Einflüsse der Differenzen in der Anfangsgeschwindigkeit geltend machen, jedoch sind diese bei den gegenwärtigen Geschützen gering.

Da diese Methode praktisch verwertbare Resultate und eine an-

schauliche Vorstellung giebt, so soll sie auch zur weiteren Erklärung Anwendung finden.

Bei gleicher Richtung des Geschützes und gleicher Tempierung des Geschosses mufs man verlangen, dafs sämtliche Sprengpunkte in einem Raume von ungefähr 100 m Länge liegen, mag die Entfernung klein oder grofs sein. Eine derartige Gleichmäfsigkeit im Verhalten der Zünder genügt, um sich schnell und leicht einschiefsen zu können, wenn die Schufsweite vorher mit Hülfe des Perkussionszünders festgestellt ist. Hat man die richtige Erhöhung und Brennlänge ermittelt, so geht kein Schufs verloren, weil unter Voraussetzung einer flachen Flugbahn die Kugeln und Sprengstücke noch auf 250 m vom Sprengpunkte wirksam sind. Bei Gelegenheit der Behandlung der Shrapnelfrage kommen wir hierauf eingehender zurück.

Schliefslich wollen wir noch erklären, weshalb man berechtigt ist, die Regelmäfsigkeit der Verbrennung der Zünder auch für sich allein festzustellen, unabhängig von der Flugweite bis zum Sprengpunkte.

Die schliefslichen Veränderungen in der Sprengpunktslage hängen von vier verschiedenen Ursachen ab:

1. von der Ungleichmäfsigkeit, mit der die Entzündung des Satzringes vor sich geht,

2. von der unregelmäfsigen Verbrennung des Satzringes,

3. von Störungen in der Übertragung des Feuers vom Satzring auf den Pulverraum (Schlagkammer) des Zünders,

4. von Unregelmäfsigkeiten in der Entzündung und Verbrennung der am Boden des Geschosses befindlichen Sprengladung bis zum Moment des Krepierens. Die aus der 1., 3. und 4. Fehlerquelle entspringenden Unregelmäfsigkeiten äufsern sich auf allen Entfernungen in gleicher Weise, wenn man nur ihren Einflufs auf die Brennzeit im Auge hat. Betrachtet man sie aber als eine Ursache für die Längenstreuung der Sprengpunkte, so wird sich ihr Einflufs mit der wachsenden Entfernung vermindern. Beispielsweise verlegt ein Unterschied von $^2/_{10}$ Sekunden in der Brenndauer den Sprengpunkt auf kleine Entfernungen weit mehr als auf grofse, weil die Geschwindigkeit des Geschosses in seiner Bahn dauernd abnimmt. Der Einflufs der 2. Fehlerquelle, welche in der unregelmäfsigen Verbrennung des Satzringes liegt, nimmt mit seiner Länge, also auch mit der wachsenden Entfernung zu. Als Brennzeit berechnet, müfste man diese Unregelmäfsigkeiten durch Zahlenwerthe ausdrücken, welche nach einem bestimmten Gesetz mit der Schufsweite wüchsen. Betrachtet man aber den Einflufs derselben auf die Verlegung des

Sprengpunktes, so ergiebt sich mit der wachsenden Entfernung infolge der abnehmenden Geschofsgeschwindigkeit eine gewisse Ausgleichung. Eine Veränderung von $^1/_{10}$ Sekunde in der Brennzeit würde beispielsweise in dem Augenblick, in welchem das Geschofs eine Geschwindigkeit von 400 m hat, den Sprengpunkt um ein gleiches Mafs verlegen, wie eine Veränderung von $^2/_{10}$ Sekunden, wenn die Geschwindigkeit nur 200 m beträgt.

Diese Ausgleichungen geben eine Erklärung dafür, dafs die Gleichmäfsigkeit in der Funktionierung der Zünder, beurteilt nach der Lage der Sprengpunkte zu einander, beinahe unabhängig von der Entfernung sein kann, wofern nur die Verbrennung des Satzringes mit grofser Regelmäfsigkeit erfolgt. Die angestellten Versuche bestätigen dies wenigstens bis zu einer Entfernung von 5000 m.

Resumé und Folgerungen aus dem ersten Teil.

Wir wollen die Abhandlung über die Zünderfrage in folgende Hauptpunkte zusammenfassen: Um die Feldartillerie in den Stand zu setzen, alle vorzüglichen Eigenschaften ihres Materials, ihrer Kanonen, ihres neuen Pulvers auszunutzen, um ihr die verheerende Wirkung, deren sie fähig ist, ganz zu sichern, ist es erforderlich, dafs die Zünder folgenden Bedingungen entsprechen:

1. Die Zünder sollen doppelte Wirkung haben, d. h. sie müssen einen Brenn- und einen Perkussionsapparat enthalten.

2. Der Brennapparat mufs so eingerichtet sein, dafs er das Krepieren der Geschosse in allen Punkten der Flugbahn, also sowohl auf den kleinsten wie auf den gröfsten Entfernungen bis zu einer Brenndauer von 30 Sekunden bewirken kann.

3. Der Brennapparat mufs von ununterbrochener Brenndauer sein, d. h. er mufs die Übertragung seines Feuers auf die Sprengladung in Zeitintervallen von $^1/_{10}$ Sekunde für die Länge der ganzen Flugbahn zulassen.

4. Der Perkussionszünder mufs ein selbstthätiger Fertigzünder sein. Wünschenswert ist es, dafs er erst in dem Moment, in welchem das Geschofs das Rohr verlassen hat, funktionsbereit wird. Bezüglich des Brennapparates ist es erforderlich, dafs sich die Tempierung von eingeübten Leuten mit vollkommener Genauigkeit bewirken läfst und nur ein kleiner Fehler entsteht, wenn ungeübten Mannschaften die Hantierung zufällt. In keinem Fall darf ein Versehen hierbei Anlafs zur Möglichkeit eines unzeitigen Krepierens geben.

5. Der Brennapparat mufs auf allen Entfernungen bei derselben Tempierung so regelmäfsig funktionieren, dafs sämtliche Sprengpunkte

in einem Raume von ungefähr 100 m Länge fallen. An Versagern kann man 3 pCt. mit dem gesonderten Perkussionsapparat und 5 pCt. mit dem gesonderten Brennapparat gestatten. Alsdann entfiele bei Anwendung des Doppelzünders ein Versager auf ungefähr 700 Schüsse.

6. Wenigstens einer von den beiden Apparaten bedarf der Einrichtung, dafs er bei schwacher Geschützladung in Thätigkeit tritt. Am besten ist es, dem Brennapparat die hierzu erforderliche Konstruktion zu geben, weil er bei dem Schusse mit stark gekrümmter Bahn eine bessere Sprengwirkung zuläfst als der Perkussionszünder.

7. Die äufsere Form des Zünders ist so zu wählen, dafs die fehlende Spitze des Geschosses ersetzt und eine günstige Überwindung des Luftwiderstandes erreicht wird.

8. Für die Verwirklichung aller dieser Forderungen erscheint es nötig, dem Zünder an der Basis einen Durchmesser von 55 mm und im Gewindeteil des Schaftes einen solchen von 30 mm zu geben. Demgemäfs müssen also auch die Abmessungen des Geschosses in den korrespondierenden Teilen, nämlich an der Abflachung der Spitze und im Mundloch bestimmt werden.

(Fortsetzung folgt.)

XVII.

Topographische Erörterungen.

Von

Reichert,

Hauptmann.

(Fortsetzung.)

V.

Die grofsen und die kleinen Stationen.

Jeder Topograph gerät als Anfänger auf Irrwege. Einige davon kennzeichnen sich bald als Sackgassen und richten sich selbst; gefährlich aber sind die, welche sich so schön, breit und verführerisch ausnehmen, dafs auch alte Wandererer sie wandeln. So ist unser Vornehmen jetzt, gegen die Gewohnheit der sogenannten grofsen Stationen als einen dieser Irrwege anzukämpfen.

Es besteht die Regel, bei der Aufnahme im übersichtlichen Gelände von der Mefstischstation aus ringsherum durch die Latte

Knotenpunkte zu bestimmen, an welche sich dann die Zeichnung anschliefst. Das in solcher Weise abkotierte Terrainstück deckt auf dem Mefstischblatt eine gewisse Fläche, und diese Fläche wird um so gröfser, je weiter die Knotenpunkte von der Station entfernt liegen. Es liegt nun sehr nahe, dafs der Aufnehmer in dem Bestreben, schnell viel zu schaffen, den Lattenträger soweit umherschickt, als es irgend angängig ist oder vielmehr nicht angängig ist. Worin liegt hier die Versuchung, worin die Täuschung und worin der Nachteil?

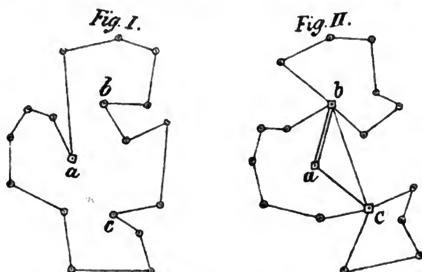
Der Anfänger ist gar ungeschickt im Aufstellen des Tisches, im Einwägen der Tischplatte und in den mannigfachen Manipulationen des Stationierens. Er seufzt erleichtert auf, wenn er diese Arbeit hinter sich hat, und wenn er gar noch sein Werk durch den Schirm gekrönt sieht, dann kommt es ihm so vor, als sei es ein sehr gutes Geschäft, diese Station so lange auszunutzen, als es irgend möglich ist. Thut er das nun und bringt es am Tage auf zwei oder drei Stationen, so lernt er das flinke Stationieren in den ersten Monaten gar nicht, aber die grofsen Stationen sind zur Gewohnheit geworden. Die Widerwärtigkeit des Aus- und Einpackens schreckt ihn aufserdem, und er versucht es nicht einmal, seine Arbeitsmanier zu ändern.

Der Raum, der mit einer solchen Station gedeckt wird, ist freilich ein ganz respektabler, denn der Inhalt eines Kreises wächst schnell, wenn der Radius zunimmt. Ermäfsigt man die Entfernung der weitesten Kotenpunkte auf die Hälfte, so gehören schon etwa vier Stationen dazu, um dieselbe Fläche abzukotieren. Diese Überlegung liegt so nahe und scheint so sehr für die grofsen Stationen zu sprechen, dafs alle anderen Reflektionen nur zu leicht unterbleiben, und wenn im Laufe des Sommers auch manche derbe Lehre anpocht, so wird sie doch nicht mehr gehört. Da kommt es dann wohl vor, dafs der Lattenträger dem Auge verschwunden ist und mit dem Krimmstecher vergeblich gesucht wird, dafs die Latte aufser Schufsweite geraten ist und die Signale und Winke von dem Träger um so weniger verstanden werden, je leidenschaftlicher sie wiederholt werden. Jetzt hat er gar das Gegenteil verstanden und läuft noch weiter weg, statt näher zu kommen; was sich dabei ferner entwickelt, kann man ohne Fantasie ausrechnen. — Oder die Latte steckt hinter hohem Getreide und kann nur zur Hälfte gesehen werden; da hilft kein Mittel, nicht „Latte hoch“, nicht „rechts“, nicht „links“. — Ein andermal ist das Licht und die Luft ungünstig und nach vielen Versuchen wird die Kote doch endlich aufgegeben oder derart bestimmt, dafs sie wertlos ist. Die unendliche Zeit, die im Kampf mit solchen Hindernissen unnütz verloren geht, sieht wie Arbeit aus,

ohne es zu sein, und selbst wenn alles glatt geht, sind die Ablesungen auf weite Distanzen sehr viel zeitraubender als die, welche in der Nähe ausgeführt werden.

Es handelt sich nun darum, ob die Zeit, welche der Lattenträger durch die bei den grofsen Stationen zweifellos kürzeren Gesamtwege erspart, so bedeutend ist, dafs jene Versäumnisse dadurch aufgewogen werden. Darüber lassen sich Ermittelungen anstellen, die vollkommen positive Resultate ergeben.

Von Station a. seien die 17 hier verzeichneten Kotenpunkte zu messen. Figur 1 bezeichnet den Rundgang, wenn alle Koten von a. aus gemessen werden; Figur 2 giebt die Rundgänge, wenn der Tisch auf den beiden Kotenpunkten b und c nochmals aufgestellt wird.



Mifst man mit dem Zirkel die Gänge nach, so wird man finden, dafs sie sich verhalten wie 18 : 23.*) Zu diesem, wie man zugeben wird, sehr unbedeutenden Mehraufwande an Zeit tritt in Fall 2 noch die zweimalige Aufstellung des Tisches über einem Kotenpunkt. Nimmt man an, dafs der Mafsstab in diesem Beispiel 1 : 25 000 ist, so ist der Gang des Instrumententrägers im Fall 2 um 1250 m gleich 15 Minuten länger. Die Neuaufstellung des Tisches über einem Kotenpunkt ist bekanntlich nicht sehr zeitraubend, weil man den Tisch nach jedem beliebigen sichtbaren Punkt ohne weitere Operation eindrehen kann. Die Entfernung der weitesten Kote ist im Fall 1 = 650 m, im Fall 2 = 350 m.

Es kann nunmehr dem kundigen Leser überlassen bleiben, sich aus diesem Beispiel oder aus einem beliebig fingierten ein Urteil zu

*) Der Verfasser hat aus vielen Beispielen die Überzeugung gewonnen, dafs das Verhältnis der Rundgänge — vorausgesetzt, dafs beide so praktisch als möglich ausgeführt werden — durchschnittlich etwa 7 : 9 ist.

schaffen, ob der Vergleich der grofsen und der kleinen Stationen in Bezug auf die Zeitfrage zu Gunsten der einen oder der anderen ausfällt.

Nun freilich ist die Zeitfrage nicht die entscheidende. Sie mufste erörtert werden, um eine Grundlage zu schaffen für den Vergleich; entscheidend bleibt der Umstand, dafs die Sicherheit der Arbeit unter den grofsen Stationen leidet; und hier giebt es gar kein Abwägen; hier finden wir nichts, was für die grofsen Stationen spräche.

Selbst wenn Auge und Instrument, die Leitung des Lattenträgers, und sein eigenes Verständnis die weitere Entsendung der Latte gestatten würden, so ist doch das Terrain in den meisten Fällen*) von dem Standpunkt des Aufnehmers aus auf weite Distanzen gar nicht zu übersehen. Der Verkehr, den das Terrain von seinem Aufnehmer beansprucht, ist ein so intimer, dafs er gar nicht auf 600 m Distanz angeknüpft werden darf. Während der Messung entspinnt sich schon beim Aufnehmer ein Bild des Formenzusammenhanges, und wenn er stundenlang nur mifst, ohne zu verarbeiten, so verliert er den frischen Eindruck wieder, den er auf der Station gewonnen hat. Mifst er aber auf so weite Entfernungen, dafs er das Terrain nicht zu übersehen im stande ist, so gewinnt er eben gar keinen Eindruck während der Messungen.

Hat man vorher das Terrain einer solchen ausgedehnten Station mit dem Lattenträger begangen und ihm zahlreiche Lattenpunkte bezeichnet, so ist weder der Aufnehmer noch der Träger im stande, sie im Gedächtnis zu behalten.

Geht man später nochmals zeichnend umher, so stellt sich Unsicherheit ein, und es kommen Verwechselungen vor. Hat man die Lattenpunkte dem Träger nicht vorher an Ort und Stelle bezeichnet, sondern ihn von der Station aus, so gut es geht, instruiert, und das Übrige seinem Verstande anheim gestellt, so werden zahlreiche Koten unnütz oder an den unrichtigen Stellen genommen.

Das ist nicht etwa Vermutung, sondern eine Erfahrung, deren Quelle hier mitgeteilt werden kann:

Die Topographen, welche Freunde der ausgedehnten Stationen sind, verfallen bald darauf, ganze Terrainabschnitte oft tagelang zuerst zu kotieren und dann erst zeichnend zu bearbeiten, eben, weil sie bei ihren grofsen Stationen keinen Eindruck gewinnen, also auch nicht fürchten dürfen, einen solchen zu verwischen. Sieht man auf das Mefstischblatt eines solchen Arbeiters, so bilden die Kotenpunkte ganz markierte Ringe um die Centren der Stationen. In der Nähe

*) Eine Ausnahme machen grofse und einfache Gebirgsformen.

des Stationspunktes sind nur wenige Koten genommen, so dafs hier das Blatt ziemlich weifs bleibt; dann aber, in Entfernung von 350 m an, folgt eine Zone, wo die Koten hageldicht fallen, so dafs sie als ein grauer Ring auf dem Blatte erscheinen.

Diese Erfahrung ist so allgemein, dafs sie keinem der eingeweihten Leser entgangen sein wird, und der Anblick eines solchen Blattes allein genügt, um die Unzweckmäfsigkeit des Verfahrens darzuthun. Das Terrain ist nicht daran Schuld, dafs die Gürtel allein mit zahlreichen Koten bedacht wurden und in der Nähe der Stationen ganz wenige Messungen ausreichen mufsten; die Genesis dieser merkwürdigen Kotenverteilung ist vielmehr die, dafs in der Nähe der Station, wo der Aufnehmer die Zweckmäfsigkeit jeder Messung genau abzuwägen vermag, er nur geeignete, und nur soviel Lattenstellungen nimmt, als er wirklich zur Darstellung des Terrains gebraucht. In der Sphäre aber, in der er den Zusammenhang der Formen nicht mehr übersehen kann, zeigen sich die Koten ganz dicht, als der Ausflufs der natürlichen Unsicherheit. Der Lattenträger seinerseits findet die ihm von der Station aus in solcher Entfernung bezeichneten Punkte natürlich zum grofsen Teil nicht auf, und um nichts zu versäumen, stellt er seine Latte überall dahin, wo ihn der Zweifel befällt. Es werden nun in dieser Weise zwar doppelt so viel Punkte gemessen, als notwendig sind, aber die wirklich wichtigen und natürlichen Kotenpunkte befinden sich nicht in der Masse.

Dem Allen beugt man vor, wenn man den Weg der kleinen Stationen wählt. Es mag eine Entsagung sein, die schönen Kuppen und Sättel zu ignorieren, die so einladend auf 500 bis 700 m von der Station liegen. Aber dem, welcher es einmal mit den kleinen Stationen recht versucht hat, winken sie ganz umsonst.

(Schlufs folgt.)

XVIII.

Zur Verpflegung der Armee im Felde.

Von
F. Hentsch,
Hauptmann a. D.

Die Schlagfertigkeit und Beweglichkeit einer Armee hängt zum gröfsten Teile von ihrer Verpflegung ab. Gerade dieser Punkt bietet aber die gröfsten Schwierigkeiten, welche in neuerer Zeit noch dadurch eine Steigerung erfahren haben, dafs die Heere an Kopfzahl erheblich gewachsen sind und sich concentrierter als früher bewegen.

Eine solche Menschenmenge mit den im feindlichen Lande vorgefundenen Lebensmitteln verpflegen zu wollen, ist meistenteils nicht möglich, ebenso ist es kaum durchführbar, lebendes Vieh in genügender Menge nachzuführen. Man hat daher auf zwei Wegen diesem Mangel abzuhelfen gesucht, nämlich einerseits durch Nachführung von Konserven und dergl., andererseits durch Einrichtungen, welche es möglich machen, nicht lebendes, sondern geschlachtetes Vieh dem Heere nachzusenden. Es kommt ferner noch in Betracht, dafs Europa einen geringeren Fleischreichtum als andere Weltteile besitzt, dafs also das Fleisch in Europa sehr teuer, in letzteren oft fast wertlos und durch geeignete Vorrichtungen es möglich zu machen ist, aus diesem Ueberflufs Nutzen für Europa zu ziehen.

Im Felde ist der Fleischkonsum notwendigerweise ein gröfserer, und da in Feindesland die Schlachtviehbestände zumeist vor Ausrücken des Feindes fortgetrieben sein werden, das Mitführen eines ausreichenden Schlachtviehbestandes bei der Schnelligkeit der Operationen die gröfste Schwierigkeit bietet und der Antrieb von Schlachtvieh für cernierte Festungen ganz und gar unmöglich ist, so hat man durch brauchbare Konserven sich zu helfen gesucht. Diese werden die frischen Lebensmittel allerdings nie ersetzen und letztere von Soldaten stets vorgezogen werden, allein sie bieten eine vortreffliche Aushülfe. Sie bewahren Mann und Pferd vor absoluter Not und geben dem Heere Freiheit der Bewegung. Allerdings müssen die Konserven folgenden Bedingungen entsprechen:

1. Das betreffende Präparat mufs einem wirklichen Ernährungsbedürfnisse dienen.
2. Dasselbe mufs billig herzustellen und absolut haltbar sein.
3. Das Präparat mufs ein möglichst kleines Volumen einnehmen und geringes Gewicht besitzen.
4. Dasselbe mufs gutes Aussehen haben, schmackhaft, schnell zuzubereiten, leicht teilbar und leicht transportabel sein.

Diese Bedingungen werden vor allem von dem Fleischmehl, auf welches dem Dr. M. Meinert in Leipzig und C. Warnecke in Hamburg ein Patent erteilt worden ist, erfüllt. Die Herstellung geschieht auf folgende Weise: Unmittelbar nachdem das Vieh geschlachtet und abgehäutet worden ist, wird das knochenfreie Muskelfleisch abgelöst und von allem Fett und Sehnen befreit. Das Fleisch wird geschnitten, wobei eine nochmalige sorgfältige Aussonderung etwaiger Fettteile stattfindet, und mit 2 bis 3 Prozent fein gepulvertem Kochsalz gesalzen. Das gesalzene Fleisch wird einem Vertrocknungsprozefs unterworfen, durch welchen es bei 60° C. etwa 40 bis 50 Prozent seines Wassergehaltes verliert.

Hierauf setzt man das Fleisch einem Scharftrockenprozefs bei einer Temperatur von 100° C. aus, wodurch es zum Vermahlen trocken wird. Während des Vertrocknens werden in den dazu bestimmten Räumen auf 50 bis 60° C. erhitzte und stark bewegte Schwefelkohlenstoff-Dämpfe erzeugt, welche einesteils eine austrocknende Wirkung bezwecken, anderenteils die Insekten aus den Trockenräumen entfernen sollen. Die Vertrocknung bei 50 bis 60° C. geschieht so lange, bis das Fleisch eine lederähnliche Kruste erhält, und hat den Zweck, die Geschmacks- und physiologischen Eigenschaften dem Fleische zu erhalten, das Fleischmehl leicht verdaulich zu machen und die Muskelsubstanz so zu behandeln, dafs sie, trotz des späteren Trocknens bei 100° C., im Wasser wieder aufquillt. Nachdem die Fleischstücke nahezu vollständig ausgetrocknet sind, werden sie zermahlen. Das auf diese Weise dargestellte Fleischmehl enthält im Mittel etwa 10 Prozent Kochsalz, 10 Prozent Wasser und 80 Prozent Fleischtrockensubstanz. Mit dem Wassergehalt von 10 Prozent ist die Grenze erreicht, bis zu welcher dieses Fleischmehl Wasser aus der Luft aufzunehmen befähigt ist, was seine Haltbarkeit besonders bewirkt. Wie bekannt, beruht die Bedeutung des Fleisches vor allem auf seinem Reichtum an eiweifsartigen Substanzen, deren Einführung in den lebenden Organismus eine notwendige Bedingung für seine Erhaltung ist. Die oben angegebenen 80 Prozent Fleischtrockensubstanz enthalten nun aber etwa 73 Teile trockenes

Eiweifs und ungefähr 7 Teile Extraktivstoffe und Salze. Es ist also das Eiweifs in einer ganz aufserordentlichen Menge vertreten. Der Preis des Fleischmehles ist gering, da die grofsen Viehbestände überseeischer Länder hierzu nutzbar gemacht werden können; seine Haltbarkeit genügt allen Anforderungen. Was den von ihm beanspruchten Raum bei der Versendung betrifft, so kann ein Proviantwagen von rund 30 Centner Ladefähigkeit 18 300 Kriegs-Fleischportionen aufnehmen. Bei der Zubereitung des Fleischpulvers zur Mahlzeit verteilt sich dasselbe, in heifses Wasser gebracht, sofort, und gehen hierbei seine Fleischextrakt-Bestandteile in Lösung über. Es genügt, die mit Zusatz von Cerealien dargestellten Fleichtafeln etwa 10 Minuten in Wasser kochen zu lassen. Die Tafeln sind in gleiche Teile durch auf der oberen Fläche angebrachte Einkerbungen u. s. w. geteilt und können daher durchaus gleichmäfsig in sehr kurzer Zeit an die Mannschaften ausgegeben werden. Endlich genügen zur Verpackung einfache Papphülsen. —

Um andererseits geschlachtetes Vieh auf weite Entfernungen versenden zu können, sind Vorrichtungen erforderlich, um das Verderben desselben zu verhüten. Man hat dies hauptsächlich durch Konstruktion besonders eingerichteter Waggons zu erstreben gesucht. Unter allen den verschiedenen Konstruktionen ist zunächst der von Simon Schreiber in Hannover konstruirte Waggon zu erwähnen. In demselben ist ein prismatischer Kasten zur Aufnahme von 18 Centner Eis angebracht. Die Wagenthüren sind luftdicht verschlossen, das eingepackte Fleisch wird an Längsstangen aufgehängt und der ganze Raum, ohne dafs die Fleischstücke einander berühren, mit denselben vollgehängt. Das Fleisch befindet sich nach dem Verschliefsen des Waggons in trockener kühl gehaltener Luft. Die Temperatur ist etwas über 0°. Der Schutz gegen Wärmezutritt ist durch zwei Brettschichten am Boden herbeigeführt, die durch eine dicke Schicht Sägemehl geschieden sind. Oben und an den Seitenwänden befinden sich drei Brettschichten, zwischen deren innersten beiden Kuhhaare eingestampft sind. Die Bretter sind aufserdem mit wasserdichtem Pappdeckel beschlagen, welcher das Eindringen von Feuchtigkeit verhindert. Die innere Wand sowohl, wie die Decke und der Boden sind mit einer 20 mm dicken Filzschicht belegt. Auf diese erst ist ein Beschlag von verzinktem Eisen gebracht, so dafs man sich immer in einem völlig mit Eisen ausgeschlagenen Raum befindet. Eine Cirkulation von Luft findet nicht statt, sondern es bleibt dieselbe Luftfüllung, und wird sie nur kühl gehalten. Versuche mit solchen Wagen haben bewiesen, dafs die Dauer des Aufenthaltes des

Fleisches in dem beschriebenen Wagen gut auf acht, selbst zehn Tage ausgedehnt werden kann, ohne dafs für das Fleisch der geringste Nachteil zu befürchten ist.

Denselben Zweck suchten Jean Charles Keesen und Alb. Paul Georges Daumesnil in Paris durch die Einrichtung von Eiskammern zum Transport von frischem Fleisch zu erreichen. Diese Eiskammern sind so zusammengesetzt, dafs man sie auf das Gestelle eines Eisenbahnwagens setzen oder in den Schiffsraum unterbringen kann. Dieselben haben, wenn für Eisenbahntransporte bestimmt, die Dimensionen eines Güterwagens. Die aus Holz gebildeten Wände der Kammer sind doppelt, der zwischenliegende Raum ist mit einem schlechten Wärmeleiter ausgefüllt. Im Innern ist die Aufhängevorrichtung für das Fleisch angebracht. Dieselbe besteht aus eisernen Säulen, deren obere Enden mit dem Rahmwerk des Wagens verbunden sind. Auf diesen Säulen ruhen die Tragschienen. Wenn das Fleisch eingeladen ist, wird ein Reservoir voll Eis in die Eiskammer geschoben und zwischen den Fleischstücken eine Anzahl von Büchsen mit Chlorcalcium, Chlormagnesium oder anderen, die Feuchtigkeit begierig aufsaugenden Stoffen verteilt. Hierauf werden die Thüren hermetisch geschlossen. Die Temperatur sinkt dann sofort auf den zur Erhaltung der Fleischwaaren nötigen niederen Grad. Um in diesen Eiskammern eine Vermischung der oberen und unteren Luftschichten zu bewirken, sind an beiden Enden Rührvorrichtungen angebracht, welche durch auf dem Dache des Wagens befindliche Ventilatoren in Bewegung versetzt werden.

Während in den letzten beiden Fällen durch Einrichtung besonderer Wagen die Erhaltung des Fleisches erreicht wird, sucht Charles Tellier in Paris durch langsames und leichtes Austrocknen des Fleisches in der Luft bei einer Temperatur von 0° und etwas darüber, ohne dafs Gefrieren eintritt, dies zu erzielen. Fleisch trocknet man in dem Mafse, dafs das Gewicht desselben täglich um $^1/_4$ bis $^1/_3$ Prozent abnimmt, so dafs dasselbe im ganzen 15 bis 20 Prozent an Gewicht verliert. In diesem Zustande absorbiert es keine Feuchtigkeit mehr aus der Luft, trocknet im Gegenteile noch weiter aus und widersteht dem Einflusse der Hitze sowohl wie dem der Insekten. Um das Fleisch in natürlichem Zustande zu erhalten, operiert Tellier bei der oben angegebenen Temperatur. Die Kälte macht hierbei die in der Atmosphäre enthaltenen Keime unschädlich, die Austrocknung verhindert dieselben, sich festzusetzen und auf dem Fleische zu entwickeln, und die Zusammenziehung konserviert das Blut und den Fleischsaft in den Zellen. Zur Er-

zeugung der Kälte bedient sich derselbe Maschinen, die mit Methyläther oder Ammoniak arbeiten.

Einen wichtigen Bestandteil der Verpflegung des Soldaten bildet auch das Brod. Zur Verbesserung desselben sind mehrfach Vorschläge gemacht worden und in neuester Zeit von J. Schierse in Berlin, welcher sogenanntes Kraftbrod aus ungemahlenem, nur geschältem Getreide herstellt. Derselbe bringt in einen dichten Behälter eine gewisse Quantität ungemahlenes und nur geschältes Getreide, übergiefst dasselbe mit einer entsprechenden Quantität kochenden Wassers, welchem vor dem Kochen auf das Liter 20 bis 40 g Kochsalz beigeben ist. Im allgemeinen kommen auf 1 kg Getreide 0,5 bis 0,7 Liter kochendes Wasser. Das Gemenge wird zu einer Masse verrührt und diese mittelst Stampfen u. s. w. bearbeitet, bis der Teig Bindekraft erhält. Der Teig wird dann aus dem Behälter herausgenommen und durch Handformen in Stücke von beliebiger Gröfse geschnitten. Das Backen geschieht in einem sehr stark erhitzten Backofen. Die Hitze mufs etwa 50 Prozent stärker sein als bei dem gewöhnlichen Backprozefs, und nimmt das Backen 2 bis 3 Stunden in Anspruch. Das so erhaltene Brod ist ungefähr 50 Prozent reicher an Nahrstoff als das gewöhnliche und dabei wohlschmeckend und leicht verdaulich.

Ein Hauptverpflegungsartikel in Festungen, auf Schiffen u. s. w. ist das Mehl. Dasselbe unterliegt ebenfalls dem schnellen Verderben, indem es leicht feucht und infolgedessen dumpfig wird. Mäuse und anderes Ungeziefer arbeiten sich in dasselbe hinein, und was dadurch nicht verkonsumiert wird, unterliegt der Verunreinigung. Um das Mehl auf beliebig lange Zeit konservieren zu können, bringt A. Schlieper in Montreux dasselbe in eine feste Form, und zwar in folgender Weise: das Mehl wird zuerst in dünnen Schichten der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzt, aus welcher es als hygroskopischer Körper eine geringe Quantität Feuchtigkeit aufnimmt. Hierauf wird es in geeignete Formen aus Metall oder anderen passenden Stoffen einem mechanischen Druck ausgesetzt, der je nach der Feinheit des Kornes oder der Art des Stoffes bis zu 100 Atmosphären beträgt. Die Form der geprefsten Stücke wählt man mit Rücksicht auf die Zwecke und ist in den meisten Fällen tafel- oder scheibenförmig. Mehl oder Gemische von Mehlen sollen sich in der durch Pressen gewonnenen Form beliebig lange aufbewahren lassen. Beim Gebrauche genügt der einfache Zusatz von Wasser, um die Konserven in einen homogenen Brei aufzulösen.

In den Feldzügen letzter Zeit hat auch der Kaffee eine grofse

Wichtigkeit bei der Verpflegung der Truppen erlangt. Da derselbe in der Gestalt als Bohne indessen viel Raum beansprucht, aufserdem in dieser Form die Ausgabe an die Mannschaften schwierig ist, zu seiner Zubereitung auch besondere Apparate — Kaffeemühlen erforderlich sind, wodurch die Bagage der Truppen vermehrt wird, so sind die Bestrebungen darauf gerichtet gewesen, denselben in anderer Form dem Heere zuzuführen. Zu den Produkten der jüngsten Zeit gehört der von F. Esche in Zschipkau gefertigte komprimierte Kaffee. Die bisherigen Versuche, gemahlenen Kaffee zu komprimieren, sind nur teilweise befriedigend ausgefallen; denn es gelang wohl, unter starkem hydraulischen Druck den Kaffee zu Platten oder Würfeln zusammenzupressen, jedoch verloren diese so hergestellten Stücke meistens sehr bald an Aroma, zumal wenn sie häufig der Luft ausgesetzt waren. Die Oberfläche dieser Stücke war nämlich zwar glatt zusammengeprefst, aber doch für atmosphärische Einflüsse noch so zugänglich, dafs sich durch Verlust an Aroma die praktische Benutzung solcher Fabrikate von selbst verbot. Bei der Anwendung von so hohem hydraulischen Druck (60—70 Atmosphären) prefst sich auch leicht ein Teil des im Kaffee enthaltenen ätherischen Öles heraus. Bei dem von Esche betriebenen Verfahren wird kein hoher Druck angewendet. Hierbei wird der gemahlene Kaffee in einer Stempelpresse durch ein Mundstück geprefst, welches mit Wasserdampf oder sonst auf andere passende Weise erhitzt wird, und erhält dadurch der fertig geprefste Kaffee eine harte Kruste, welche je nach der Temperatur des erhitzten Mundstücks 3—10 mm beträgt. Diese eigentümliche Kruste ist mit der äufseren Schale des Hartgusses zu vergleichen; denn der innere Teil des komprimierten Kaffees ist nur mäfsig hart, während die äufsere Schale grofse Festigkeit besitzt. Die Härte soll angestellten Versuchen zufolge so grofs sein, dafs die Kruste sogar gegen Feuchtigkeit unempfindlich ist und deshalb der so inkrustierte Kaffee, ohne an Aroma zu verlieren, lange Zeit sich hält.

Während in vorstehender Weise der Kaffee komprimiert zur Verwendung gelangt, suchen D. J. Gue und J. C. Grant in New-York flüssigen Kaffee-Extrakt zu bereiten. Der Extrakt soll alle aromatischen und flüchtigen Bestandteile der Bohnen enthalten. Das Verfahren ist folgendes: Gemahlener Kaffee wird wiederholt mit kaltem Wasser übergossen und auf diese Weise das in demselben enthaltene Koffein und die flüchtigen Oele ausgezogen. Zum Ausziehen wird soviel Wasser genommen, dafs aus 5 kg gemahlenem Kaffee 5 kg Extrakt gewonnen werden. Der seines Koffein und

seiner flüchtigen Oele entledigte Kaffee kocht man hierauf mit so viel Wasser, dafs der resultierende Extrakt, welcher alsdann den Bitterstoff, sowie andere von dem kalten Wasser nicht ausgezogene Bestandteile enthält, 5 kg beträgt. Dieser Extrakt wird alsdann auf $1^1/_4$ kg, d. h. auf 25 Prozent seines ursprünglichen Quantums kondensiert und abgekühlt. Hierzu giefst man sodann den zuerst zubereiteten kalten Abgufs. Der so gewonnene Extrakt wird in festen Gefäfsen aufbewahrt und ihm beim Gebrauch nur einfach heifses Wasser zugesetzt.

Man hat sich aber nicht allein darauf beschränkt, den Kaffee in eine für den Gebrauch im Felde geeignetere Form zu bringen, sondern auch gesucht, Surrogate als Ersatz für denselben zu finden. Ein Kaffeesurrogat ist neuerdings von Ernst Grote in Damweiler zusammengesetzt. Derselbe röstet aus reinem Roggenmehl gebackenes Brod dunkelbraun pulverisiert es und mengt zu drei Gewichtsteilen desselben zwei Gewichtsteile gleichfalls gerösteter und pulverisierter Erbsen. Aus 10 Gewichtsteilen Stärkesyrup und vier Teilen kohlensaurem Ammoniak wird auf gelindem Feuer ein Karamel hergestellt, von welchem man dem Gemische gerösteten Brodes oder Erbsen soviel zusetzt, als nötig ist, um dem Aufgufs eine schöne braune Farbe zu verleihen.

Während durch obige Fabrikate die Verpflegung der Menschen sicher gestellt werden soll, hat der Graf von Salm in Hamburg durch das von ihm zusammengesetzte Prefsfutter für die Tiere gesorgt. Dasselbe ist aus dem Bedürfnis hervorgegangen, auch aufserhalb des Stalles ein Futter für Pferde zu haben, welches alle für die Ernährung notwendigen und wichtigen Bestandteile in sich vereinigt und leicht zu transportieren ist. Bisher futterte man die Pferde mit reinem Hafer oder auch mit Brod. Die Mitführung von Heu war wegen des grofsen Volumens schwierig. Diesem Übelstande soll durch das vorliegende Prefsfutter abgeholfen werden, indem aus Heu, Hafer oder Mais und sonstigen nahrhaften Ersatzsorten als Bohnen, Erbsen, Kleie, Mehl u. s. w. ein komprimiertes Futter in Gestalt eines Kuchens hergestellt wird, welches alle wichtigen Faktoren eines rationellen Futters in sich vereinigt und gut zu transportieren ist, das komprimierte Futter ist daher für Militärzwecke von besonderer Wichtigkeit, da die Verproviantierung im Kriege, Manöver u. s. w. bedeutend erleichtert wird. Es gestattet, auch einzelne Reiter auf mehrere Tage mit einer eisernen Ration zu versehen. Die Pferde erhalten auf diese Weise stets ihr gewohntes, gleichmäfsiges und staubfreies Futter, auch wird einem Verschütten desselben vorgebeugt. Das Verfahren zur Herstellung

des komprimierten Futters besteht in folgendem: Nach einem bestimmten Rationssatze wird kurz geschnittenes Heu mit geschrotetem Hafer oder Mais, sowie nach Belieben mit einer Zuthat von geschroteten Pferdebohnen oder Erbsen, sowie Weizenkleie oder Mehl und etwas Viehsalz in einem Bottich vermischt und dem Ganzen soviel Wasser zugesetzt, dafs die Masse eben feucht ist. Alsdann wird dieselbe in Säcke oder Prefstücher gestopft und in einer aufrecht stehenden hydraulischen Warmpresse zwischen durch Dampf geheitzte Metallplatten einem möglichst hohen Druck ausgesetzt. Durch die Einwirkung der Hitze und des Druckes wird die Masse vermöge des in ihr enthaltenen Kleber- oder Stärkegehaltes zu einem festen Kuchen gebunden, welcher etwa den 20. Teil seines früheren Volumens annimmt. Nach etwa einer Viertelstunde werden die Kuchen aus der Presse genommen und, nachdem die Umhüllung entfernt, in durch Dampfröhren auf ungefähr 30 Grad Celsius erwärmten Trockensälen vollständig getrocknet. Die getrockneten Kuchen zersägt man sodann nach dem Gewichte in beliebig grofse Stücke. In gleicher Weise läfst sich das komprimierte Futter aus einem oder mehreren Bestandteilen herstellen, gewöhnlich wird zur Tagesration folgendes Verhältnis genommen: 4000 g Haferschrot, 1500 g Heuhäcksel, 500 g Bohnenschrot, 200 g Mehl und 10 g Viehsalz. Das Ganze wird mit einem Liter Wasser angefeuchtet.

XIX.

Das Torpedowesen in der russischen Flotte.

Von

A. v. Drygalski.

Bei der Wichtigkeit, welche die Anwendung der Torpedos oder Seeminen als Schutz- und Angriffsmittel bei der Küstenverteidigung und auf offener See, zumal gegen die sich der Wirkung der Artillerie immer mehr entziehenden Panzerschiffe, von Tag zu Tag gewinnt, dürfte es für die Leser dieses, auch den Interessen der Marine gewidmeten Journals erwünscht sein, einige darauf bezügliche Äufserungen und Urteile hervorragender russischer Seeoffiziere zu vernehmen. Eine Veranlassung dazu liegt um so mehr vor, als die russische

Flotte sich den Ruhm zuschreibt, auf Anregung des Admiral Popow zuerst von den alten Traditionen der „nach neueren Erfahrungen nur im Frieden gefährlichen“ Widderschiffe abgewichen zu sein und den Sporn auf dem Schiffe „Peter der Grofse“ durch eine Torpedovorrichtung ersetzt zu haben. Ebenso war es die russische Flotte, welche im Kriege von 1877—78 Gelegenheit hatte, zuerst umfassende Erfahrungen hinsichtlich der Brauchbarkeit dieser oder jener Torpedoart, der dabei notwendigen Taktik und, last not least, der zweckmäfsigsten Beschaffenheit der zum Transport der Torpedos nötigen Fahrzeuge zu machen, um dieselben später behufs Schöpfung einer in sich organischen Torpedoflotte an Stelle der beim Eintritt des Krieges notwendig gewordenen Improvisationen zu verwerten.

Selbstverständlich sind bei der verhältnismäfsigen Neuheit der Sache und bei den nicht immer ganz gleichen Interessen, welche die Beurteiler verfolgen, ihre Ansichten einigermafsen auseinandergehend, so dafs jemand, der sich mit dem Torpedowesen nicht eingehend beschäftigt hat, einige Schwierigkeiten haben dürfte, das Für und Wider der verschiedenen Meinungen richtig zu bemessen.

Obwohl selbst Laie auf diesem Gebiet, hielten wir es doch für angezeigt mitunter dem Urteil der der Marine ferner stehenden Leser vermittselst Hinweis auf die Flotten anderer Seemächte einigen Anhalt geben zu müssen, ebenso wie es auch geboten erschien, einige der vorkommenden technischen Ausdrücke zu erläutern oder, wo uns das fachmännische Wort fehlte, zu umschreiben.

Behufs vorläufiger Orientierung sei noch erwähnt, dafs der erstere gröfsere Teil der Arbeit sich hauptsächlich auf die Betrachtung der verschiedenen Torpedoarten und der dabei gebräuchlichen Taktik, der letztere auf die Beschaffenheit der Torpedofahrzeuge beziehen wird.

I.

Über die Resultate, welche die Anwendung der Torpedos im russisch-türkischen Kriege von 1877—78 erzielte, äufsert sich F. Filissow in einem zu Kronstadt vor technischen und anderen Offizieren gehaltenen Vortrag: Studie über die im Kriege 1877—78 vorgenommenen Torpedoangriffe, wie folgt: „Der letzte Krieg war, wie bekannt, reich an Zusammenstöfsen, bei denen die Mine (der Torpedo) die Hauptrolle spielte. Keiner der früheren Kriege bietet ein so reiches Material hinsichtlich der aktiven Verwendung dieser Zerstörungsmittel dar, die fast unausgesetzt während des ganzen Krieges zur Anwendung kamen. Dieser Krieg hat die Frage, ob schnellfahrende, mit

Dampfkuttern versehene Schiffe notwendig sind, in bejahendem Sinne entschieden. Der Dampfer „Grofsfürst Konstantin“ war, abgesehen von seiner eigenen Torpedoausrüstung, mit vier Minenkuttern verversehen, die innerhalb 4—5 Minuten in Aktion treten konnten. Der genannte, obwohl nur eilfertig in Bereitschaft gesetzte Dampfer hielt sich unaufhörlich in verschiedenen Gegenden des schwarzen Meeres auf und suchte den Feind. War derselbe gefunden, so stopfte der Dampfer in weiterer Ferne von ihm, setzte die Kutter aus und sendete sie zum Angriff.

Auf der Donau war es Lieutenant Dubassow, der zuerst den Plan zu einer ähnlichen Angriffsart entwarf und ihn in Gemeinschaft mit Lieutenant Schestakow ausführte. Letzterer Angriff diente als Muster für die späteren glänzenden Torpedoangriffe auf der Donau, deren im ganzen vier ausgeführt wurden. Alles in allem kamen in der letzten Campagne 9 Attacken vor, davon fielen 5 dem Dampfer „Grofsfürst Konstantin“ zu. Dabei wurden von aktiven Minen nur zwei Schiffe: der Monitor „Seifi“ und ein Wachtdampfer, zerstört, woher es angezeigt sein dürfte, die zu diesem und jenem Resultat geführt habenden Hauptursachen zu untersuchen.

Unsere Angriffsmittel, mit Ausnahme zweier, an der Sulinaaffaire beteiligten Torpedoschiffe, bestanden aus gewöhnlichen zur Unterbringung auf gröfseren Kriegsschiffen bestimmten Kuttern, die nicht für Torpedoangriffe eingerichtet waren, und keine schnelle Fahrt hatten; dank jedoch der völligen Unbekanntschaft des Feindes mit dem Torpedowesen und seinem Mangel an Dampfkuttern gaben unsere, in technischer Hinsicht keineswegs glänzenden, Mittel dennoch die Möglichkeit, den Feind fortwährend zu beunruhigen. Die Ausrüstung der Dampfkutter war in dem türkischen Feldzug eine zweifache: 1. Mit Bugsier- (Schlepp-) Torpedos, oder im speziellen mit Unterkiel und mit geflügelten Torpedos, und 2. mit Stangentorpedos, zu denen im erweiterten Sinne auch der aus einem Rohr vermittelst Luftdruck in Bewegung zu setzende Whitehead'sche Torpedo zu rechnen ist. Der wesentliche Unterschied zwischen beiden Arten besteht bekanntlich darin, dafs sich in dem letzteren Falle die Mine oder der Torpedo an einer Stange, im ersteren an einer Bugsierleine befindet.

Infolge ihrer nicht gleichen Anwendungsart sind angesichts des Feindes verschiedene Manöver nötig, d. h. der mit einer Bugsiermine ausgerüstete Kutter hat ein bestimmtes Manöver auszuführen, welches nur dieser Art der Ausrüstung eigen und von dem Manöver des Kutters mit Stangentorpedo abweichend ist.

Über die Geschichte ihrer Anwendung genügen folgende Daten:

Die Frage über die Notwendigkeit der Torpedoschiffe und Torpedokutter wurde bereits im amerikanischen Secessionskriege ventiliert. Derselbe wies auf diejenige Art der Ausrüstung der Torpedokutter hin, die bisher auch von anderen Nationen adoptiert worden ist. Wir meinen den Stangentorpedo, der schon in dem erwähnten Kriege mehrfach angewendet wurde, aber seiner technischen Unvollkommenheiten wegen nur einmal reussierte, d. h. ein Schiff (den „Albemarle“ am 27. Oktober 1864) in die Luft sprengte. Die Unvollkommenheiten waren damals so grofs, die Sache so neu, dafs z. B. bei dem von Lieutenant Glassel geleiteten Sprengversuch das ganze Kommando vor der Explosion über Bord sprang und erst dann auf den Kutter zurückkehrte, als er sich unverletzt erwies. Die Torpedos waren damals mit 60 Pfund Pulver geladen und explodierten mit Hilfe eines Schlagzünders, der jeden Augenblick beim Berühren irgend eines harten Gegenstandes in Wirksamkeit treten konnte. Dabei waren aber die Zünder und die Sprengmasse so wenig empfindlich, dafs der Kutter beim Gegenstofs gegen das feindliche Schiff viel eher selbst durch blofsen Anprall von dessen Bord abgestofsen werden, als eine Zerstörung hervorbringen konnte.

Hier handelte es sich vorläufig nur um den Angriff unbeweglicher Schiffe, man wollte aber auch in Bewegung befindliche Fahrzeuge attakieren. Dieser Wunsch war die Ursache, dafs vor Ausbruch des letzten Krieges sich viele von den dazu fälschlich für ungeeignet gehaltenen Stangentorpedos abwandten und ihre ganze Aufmerksamkeit auf die Bugsierminen richteten. Die Frage wurde nicht erschöpft, doch neigte sich schliefslich die Ansicht der Majorität auf Grund der kriegerischen Erfahrungen entschieden auf Seite der Stangentorpedos.

Ehe wir zur näheren Beurteilung der Brauchbarkeit dieser oder jener Ausrüstungsart schreiten, haben wir zunächst die Bedingungen, welche jedes Torpedofahrzeug erfüllen mufs, und dann die gemeinschaftliche Operation mehrerer solcher Fahrzeuge, zu erläutern. Wir teilen die Fahrzeuge, entsprechend den Anforderungen des Dienstes, in zwei Arten, von denen die ersten hauptsächlich für die Verteidigung der Häfen, die anderen zur Ausrüstung der (gröfseren) Kriegsschiffe bestimmt ist. Der Zweck des Angriffs und der Verteidigung ist beiden Arten gemein, der Unterschied liegt nur in der Gröfse.

Jeder Minenträger hat folgenden Bedingungen zu genügen:

1. Die entwickelte Schnelligkeit mufs so grofs sein, dafs nicht ein feindliches Schiff ungestraft zu entkommen vermag. Die Kreuzer

haben per Stunde 16—18 Knoten Fahrt; die Minenträger 20—21 Knoten, jedoch nur auf kurze Zeit.

2. Leichte Reaktion auf die Einwirkung des Steuers und möglichst geringe Cirkulation (Drehungskreis).

3. Besitz der bei Fahrten bei starkem Winde nötigen maritimen Eigenschaften.

4. Die Maschine mufs ohne Geräusch und ebenso schnell Vor- wie Rückwärtsgang gestatten, desgleichen den betreffenden Übergang zu bewirken vermögen.

5. Zur Verminderung des Zieles müssen die Minenträger niedrig sein und einen geringen Tiefgang besitzen.

6. Die auf den Schiffen mitzuführenden Minenträger müssen leicht und bequem an Bord zu holen sein.

7. Die Torpedoeinrichtung mufs die gemeinschaftliche Aktion mehrerer Minenträger gestatten und so einfach sein, dafs man auch bei der denkbar gröfsten Schnelligkeit damit operieren kann.

8. Die Mineneinrichtung mufs gleichmäfsig sein, weil man nur unter dieser Voraussetzung angesichts des Feindes gleichmäfsig operieren kann.

9. Die Bemannung des Minenträgers mufs möglichst wenig Leute erfordern.

Werfen wir jetzt einen Blick auf die Taktik der Minenträger:

Bekanntlich verringern die Torpedovorrichtungen die Fahrt des Minenträgers um $^1/_2$—1 Knoten. Die Erfahrung lehrt, dafs die am Bug (Vorderteil) vorgeschobene Stange mit dem Torpedo bei 13 Knoten Fahrt den Widerstand des Wassers aushält. Wenn nun auch eine solche Stärke für die von Jahr zu Jahr für schnellere Fahrt konstruierten Minenträger nicht ausreicht, so darf man doch hoffen, dafs man später Mittel entdecken wird, die den allgemeinen Widerstand verringern. Dagegen ist durch Versuche festgestellt, dafs der Harvey-sche Bugsiertorpedo bei seiner Anwendung von dem Minenträger aus und bei einer Taulänge von 35 Sashen (etwa 200 Fufs) 80 Fufs seitlings von dem Bord abbleibt, wodurch natürlich das Manöver, den Torpedo unter das feindliche Schiff auf die richtige Stelle zu bringen, sehr beeinflufst wird.

Die heutigen Taktiker sind unter sich über die unumgängliche Bedingung einig, dafs man als Einheit des Geschwaders nicht ein einziges Schiff, sondern eine aus drei Schiffen bestehende Gruppe ansehen müsse.

In dieser Bedingung kommt der Wunsch zur Erscheinung, dafs die Schiffe nicht nur den Feind anfallen, sondern sich auch gruppen-

weise einander unterstützen sollen. Die Gruppe besteht möglichst aus gleichartigen Schiffen. Der älteste Kapitän der Gruppe giebt hauptsächlich auf die Anordnungen des Admirals Obacht, und die übrigen in seiner Nähe befindlichen Schiffskommandanten folgen den Bewegungen des ältesten Kapitäns ihrer Gruppe, ohne auf die anderen Gruppen Rücksicht zu nehmen, wodurch ein einheitliches Zusammenwirken am leichtesten erzielt wird.

Wenn aber bei dem Geschwaderkampf eine solche Konzentrierung der Kräfte notwendig ist, so ist sie es noch mehr bei dem von Torpedoträgern vorzunehmenden Angriff. Wenn ein Kampf zwischen Schiffen mitunter unentschieden bleiben darf, so darf das bei einem Torpedoangriff nicht stattfinden.

Der Torpedo ist eine solche Waffe, dafs, wenn er unter den Boden des feindlichen Schiffes gebracht, krepiert, dasselbe unbedingt auf den Grund gehen mufs.

Folglich spitzt sich die Frage darauf zu, dafs der Torpedo unbedingt unter der Mitte des Bodens des feindlichen Schiffes gesprengt werden mufs. Bei der heutigen Verteidigung der Schiffe vermag man das aber nur durch den Verlust eines oder zweier Minenträger zu erreichen, d. h. man mufs wenige zur Rettung vieler opfern. Daher ist der Verlust eines oder zweier Minenträger kein Grund zum Rückzug, vielmehr ein solcher zum Angriff; möglicherweise eröffnen ein, zwei Minenträger, nur so zu sagen eine Bresche, in die die Glücklicheren einzudringen vermögen; mitunter ist schon die Hemmung oder die Veränderung des Kurses des feindlichen Schiffes von der höchsten Wichtigkeit, daher ist die Ausführung des Vornehmens Pflicht, selbst dann, wenn einiges dabei verloren geht.

Wenn also die Schiffe eines Geschwaders unter sich Gruppen bilden, so müssen beim Torpedokampfe die Minenträger noch mehr vereinigt, concentriert operieren. Man darf annehmen, dafs eine Gruppe von vier Minenträgern zur Vernichtung jedes Panzerschiffes ausreicht. Selbst wenn der Angriff von einer gröfseren Zahl von Minenträgern ausgeführt wird, so hat jedes Detachement die Vernichtung eines bestimmten Schiffes zu übernehmen. Die Kommandanten der Minenträger handeln gemäfs der Bewegung des ältesten von ihnen. Jede Gruppe attakiert das ihr zunächst befindliche Schiff.

Ein Detachement von vier Minenträgern erscheint schon deshalb notwendig, weil sowohl bei dem Angriff auf ein vor Anker liegendes, als auf ein in Bewegung befindliches Schiff die Stellung der Minenträger seitlings beider Borde desselben erforderlich ist, um dadurch die Concentrierung der feindlichen Geschützwirkung zu hintertreiben.

Vier Minenträger können auf einem Kreuzer untergebracht werden, die übrigen Schiffe des Gefechtsgeschwaders können zwei oder wenigstens einen mit sich führen. Ein Kreuzer mit vier Minenträgern vermag vollständig selbständig zu operieren; wenn aber auf den Kreuzern nicht so viele Minenträger vorhanden sind, so ist es nützlich, sie in Gruppen zu vereinigen, damit man im Falle der Notwendigkeit immer gleichzeitig über 4 Minenträger verfügen kann. —

Wir vermögen jetzt zu der Schätzung des Wertes der Bewaffnung der Minenträger mit Bugsier- und Stangentorpedos überzugehen.

Die Bugsiertorpedos sind bekanntlich an einem Tau befestigt und können sowohl vom rechten wie vom linken Borde des Minenträgers ausgeworfen werden. Sie sind entweder auf automatischem Wege, d. h. durch Anschlagen der Zündvorrichtung an dem zu sprengenden Gegenstande oder vermittelst einer Leitung von dem Fahrzeuge aus entzündbar, so dafs, wenn die eine Vorrichtung ihren Zweck nicht erreicht, die andere im für geeignet gehaltenen Moment benutzt werden kann. Dabei ist aber die Schwierigkeit, den mehr oder minder tief unter Wasser gehenden Torpedo an die richtige Stelle unter den Boden des zu sprengenden Schiffes zu bringen, sehr grofs, 1. weil sich die Bugsierleine leicht in die Schraube des Kutters verwickelt, 2. weil man, um nicht mit dem Ankertau eines festliegenden feindlichen Schiffes in Kollision zu kommen, und da der Bugsiertorpedo seiner Einrichtung wegen immer nur auf der entgegengesetzten (nicht der zunächst liegenden) Seite des Zerstörungsobjektes wirksam zu zünden vermag, genötigt ist, um dessen Stern im Bogen herumzufahren, wodurch man sich lange dem feindlichen Feuer aussetzt und wozu auf engen Rheden nicht immer Raum vorhanden ist. Aufserdem tritt häufig die Strömung hindernd in den Weg. Operieren mehrere Torpedofahrzeuge, wie es zur sicheren Erreichung des Zweckes doch wünschenswert ist, gemeinschaftlich, was in einer Kolonnenformation zu geschehen hat, so wird die Sache der zur Vermeidung der eigenen Gefahr notwendig zu haltenden Distancen wegen, noch schwieriger. Die Notwendigkeit, die weiten Distancen aufrecht zu erhalten, verhindert die mit Bugsierminen ausgerüsteten Fahrzeuge sich beim Herannahen eines überlegenen Gegners schnell zusammenzufinden, um wieder an Bord ihres Schiffes befördert zu werden. Als Beispiel dafür dient der Kampf auf der Rhede von Suchum-Kale, bei welchem es Lieutenant Makarow nur vermittelst ungewöhnlicher Anstrengungen gelang, seine vier Kutter an Bord und vor dem Feinde in Sicherheit zu bringen.

Noch gröfsere Schwierigkeiten verursacht der Angriff mit dem

Bugsiertorpedo zur Nachtzeit und wenn das vor Anker liegende Schiff durch Netze oder Barrieren vor dem Nahen des Minenträgers und dem Unterdenkielbringen der Mine geschützt ist.

Obwohl bei einem in Bewegung befindlichen, dem Minenträger entgegenkommenden feindlichen Schiffe die Möglichkeit, die Mine von vorne her unter den Boden des Sprengobjektes zu bringen, eine gröfsere ist, als bei einem vor Anker liegenden Feinde, so ist es doch schwer, die Länge der Bugsierleine genau so zu bemessen und den Umständen entsprechend zu verändern, dafs der Torpedo unter den Kiel des Sprengobjektes kommt, bezw. der Minenträger nicht selbst überrannt wird. Bei Verfolgung eines feindlichen Schiffes ist es nicht möglich, den Bugsiertorpedo von der Sternseite aus unter den Kiel, also die gefährdetste Stelle des Gegners, zu bringen. Gelingt es also dem angegriffenen Schiffe, die ihm entgegenstehende Gruppe von Minenträgern ungeschädigt zu durchbrechen, so müssen die Minenträger, um es wieder von der Bugseite aus attakieren zu können, das Schiff erst wieder überholen und dann die entsprechende Wendung ihm entgegenmachen, was grofse Schnelligkeit und viel Zeit erfordert. Aufserdem vermag sich das angegriffene Schiff durch eine leichte Steuerdrehung der Gefahr, von dem Torpedo berührt und beschädigt zu werden, zu entziehen.

Schliefslich kann die unter dem Kiel des Gegners fortschleifende Bugsierleine nebst Leitung durch die mitunter sehr starke Reibung beschädigt werden u. s. w. u. s. w.

Aus diesen Gründen wurden auch die auf allen Kuttern des „Grofsfürst Constantin“ befindlichen sogenannten „Unterkielminen“ in Wirklichkeit nie gebraucht, sondern stellten nur eine Art Ballast dar.

Die ebenfalls auf dem Dampfer „Grofsfürst Constantin“ erprobte „geflügelte Mine“ unterscheidet sich in der Art ihrer Direktion nicht von dem Harwey'schen Torpedo. Sie explodiert jedoch nicht auf automatischem Wege, wozu auch bei dem Gebrauch von Minenträgern oder Torpedokuttern aus keine Notwendigkeit vorliegt, da die Zündung nach Wunsch vermittelst der Leitung veranlafst werden kann. Das Prinzip, auf dem die Harwey'schen wie die geflügelten Torpedos hinsichtlich ihrer Direktion begründet sind, ist bekanntlich folgendes: Diese wie jene bieten vermittelst der Form ihrer Oberfläche während der Bewegung im Wasser einen Widerstand dar, der sie seitlings von dem sie bugsierenden Fahrzeug unter einem gröfseren oder geringeren Winkel abweichen läfst.

Die Torpedos müssen ferner ihrer Schwere wegen, sobald die

Maschine des Bugsierfahrzeuges nicht in Bewegung ist, bis zu einer gewissen Tiefe untersinken, die durch den Abstand der sie haltenden, auf dem Wasser schwimmenden, Boje von dem daran hängenden Torpedo bedingt wird. Zur Ermöglichung des Anschlagens der Bugsiertorpedos an das feindliche Schiff dienen sogenannte Scheerleinen.

Der ganze Unterschied des Harwey'schen Torpedos von dem geflügelten besteht somit in der äufseren Gestalt und in dem Fortfall der automatischen Zündung bei dem letzteren. Mit solchen Torpedos waren die Kutter des „Grofsfürst Constantin“ hauptsächlich versehen. Sie wurden im ganzen bei vier Attaken verwendet, ohne dafs ein einziges feindliches Schiff dadurch beschädigt worden wäre.

Die Bugsierstangen-Torpedos unterscheiden sich in der Art ihrer Direktion wesentlich von den beiden bisher besprochenen Bugsiertorpedos. Vermittelst dieser Stangen kann man nämlich den daran befindlichen Torpedo auch an dem zunächst befindlichen Bord des feindlichen Schiffes explodieren lassen und dieses dadurch zum Sinken bringen; man mufs aber die zur Anwendung geeigneten Fälle und Momente ebenso sorgfältig abpassen, wie bei den übrigen Bugsiertorpedos, und darin liegt die Schwierigkeit des Gebrauches.

Am zweckmäfsigsten erscheinen daher die vorne am Bug angebrachten Stangentorpedos, umsomehr, da es möglich sein dürfte, ihre Widerstandskraft gegen den Wasserdruck zu erhöhen, und man volle Fahrt doch nur in seltenen Fällen und immer nur auf kurze Zeit anwendet.

Die Anhänger der Bugsierminen erheben gegen die Stangentorpedos folgende Einwände:

1. Bei der Stangenausrüstung ist es (der Schwere der Apparate wegen) nicht möglich, einen solchen Vorrat von Torpedos mitzuführen, wie bei der Bugsiereinrichtung.

2. Beim Explodieren des Stangentorpedos füllt sich der Kutter mit Wasser.

3. Der Minenträger oder Kutter mit Stangenausrüstung mufs jedenfalls der verhältnismäfsigen Kürze der Stange wegen dem feindlichen Bord sehr nahe kommen und sich somit einem fürchterlichen Feuer aussetzen, während ein Fahrzeug mit Bugsiereinrichtung weiter abbleiben kann.

4. Der Minenträger mit Stangentorpedo kann kein in Bewegung befindliches Schiff angreifen (?), weil er Gefahr läuft, eher in den Grund gebohrt zu werden, als er seine Mine in Anwendung zu bringen vermag.

Was den ersten Einwand betrifft, so ist er nicht stichhaltig, da

man mehr als zwei Torpedos zur Erreichung des Zweckes kaum bedarf und die Vermutung nahe liegt, dafs, wenn man zu den darüber vorrätigen Bugsierminen greifen mufs, der Kampfplatz eher geräumt sein wird, als die Minen bereit sind.

Der zweite Vorwurf hat nur auf die ungedeckten Minenkutter Bezug, doch auch dieser Mangel fällt dann fort, wenn die Mine unter der Mitte des Schiffsbodens zum Explodieren gebracht wird, wie es vom Lieutenant Schestakow bei der Vernichtung des türkischen Monitors mit Glück ausgeführt wurde, ohne dafs ein Tropfen Wasser in den Kutter eindrang. Ein Explodieren des Torpedos an einer anderen Stelle des Schiffsrumpfes ist aber an und für sich nutzlos und mufs unterbleiben.

Der dritte Einwand fällt ebenso in sich zusammen, da die Zeit, während welcher der Torpedo dirigiert wird, eine sehr kurze ist und sonst das Fahrzeug mit Stangentorpedo sich dem Feinde gegenüber in keiner schlimmeren Situation befindet, als das mit Bugsiertorpedo. Beweis dafür sind die 1878 in Holland vorgenommenen Schiefsversuche gegen Scheiben, die den Torpedoträgern Modell Schichau entsprachen.

Betrachten wir zur Prüfung des vierten Einwandes: die Fahrzeuge mit Stangentorpedos könnten kein in Bewegung befindliches Schiff angreifen, die Art ihrer taktischen Verwendung bei dieser Gelegenheit, und nehmen wir ein Detachement von vier Minenträgern als gemeinsam operierend an:

Die Minenträger befinden sich in einfachen oder doppelten Pelengen (eine Art Staffelformation) formiert und teilen sich, wenn sie den Feind sehen, so, dafs sie ihn von zwei Seiten anzufallen vermögen. Es versteht sich von selbst, dafs die Minenträger nicht mit dem entgegengesetzten Kurse (Contrehals) attakieren dürfen; wenn die Umstände es erfordern, müssen sie eine Schwenkung vollführen, um annähernd den Kurs des angegriffenen Schiffes zu nehmen und in die Lage des Verfolgenden zu kommen.

Ein derartiger Angriff kann sehr leicht bei Tage stattfinden. Schutzwehren können kaum vorhanden sein, folglich ist die Attake mit vollem Dampf auszuführen, doch so, dafs man nach dem Explodieren des Torpedos rechtzeitig rückwärts Fahrt geben kann, wobei übrigens das angegriffene Schiff, falls es nicht auch rückwärts Fahrt giebt, widerwillen mithilft, indem es seinen Kurs beibehält. Die Stangen müssen bei dieser Gelegenheit einen Widerstand von 15 und mehr Knoten aushalten, weil möglicherweise das verfolgte Schiff eine gröfsere Schnelligkeit als 15 Knoten die Stunde hat.

Wenn die Minenträger von beiden Seiten angreifen — so wird

der Feind so zu sagen zwischen zwei Feuer gebracht, und wenn er daher ausschliefslich mit der Absicht manövriert, das eine Paar in den Grund zu bohren, setzt er sich selbst der gröfsten Gefahr aus, von dem andern Paar angerannt zu werden. Die Aufmerksamkeit darauf, ob der Feind seinen Kurs verändert, ist eine Hauptbedingung zum Erfolge.

Hat der Feind vorwärts Fahrt, so greift man ihn am besten unter einem Winkel von 45 Grad, bei Rückwärtsfahrt aber unter einem Winkel von 90 Grad an; denn wenn in diesem Falle der Minenträger auch von seiner ursprünglichen Direktion durch den Anstofs abglenkt wird, so braucht er nur wieder die Vorwärtsbewegung zu verstärken, um von neuem den Torpedo unter den Kiel des Feindes bringen zu können. Wenn aber die Mine richtig dirigiert und erfolgreich gesprengt ist, so liegt ebenfalls keine Gefahr vor, dafs der Minenträger gequetscht wird, da das angegriffene Schiff seinen Kurs beibehält. Allerdings wird es nicht immer ohne Opfer abgehen, aber diese (von dem Zusammenstofs herrührenden) Opfer werden erst nach der Explosion der Mine erfolgen und dürfen keinen Grund dafür abgeben, das Unternehmen nicht auszuführen.

Die Wendigkeit des Minenträgers und der schnelle Übergang von Vorwärts- zu Rückwärtsfahrt ist allerdings nie nötiger als beim Angriff auf ein in Bewegung befindliches Schiff, und hierin liegt vorläufig bei unseren jetzigen Fahrzeugen die gröfste Schwierigkeit.

In letzter Zeit hat die Firma Yarrow und C. durch Einführung von vorne angebrachten Steuerrudern die Cirkulation eines 84 Fufs langen, 16 Knoten schnellen Minenträgers auf 240 Fufs reduziert. Hirschhof & Co. bauten im vorigen Jahre für die englische Regierung einen Minenträger von 59½ Fufs Länge und 7½ Fufs Breite, Tiefe 4½ Fufs, der die Cirkulation mit dem Durchmesser von nur 180 Fufs vollführte.

Überhaupt zeigt sich in neuester Zeit die Tendenz den Cirkulationsdurchmesser zu verringern und zwar nicht nur vermittelst der Lage der Schraube und des Ruders, sowie der Vergröfserung des Steuerraums, sondern auch vermittelst wirklicher, neuer Motoren, wie z. B. des sogenannten Malori'schen Muffs, der wahrhaft Erstaunliches leistet und bereits in Amerika und England bei der Konstruktion von Minenträgern Anwendung gefunden hat. Alle diese auf Erhöhung der Wendigkeit gerichteten Reformen kämen dem Angriff mit am Bug angebrachten Torpedos zu gut.

„Man kann daher mit Zuversicht behaupten, dafs in Zukunft der Angriff auf ein in Bewegung befindliches Schiff eben so leicht

und bequem sein wird, als wenn es ohne jede Schutzwehr vor Anker liegt. Freilich waren die Angriffe im letzten Kriege deshalb zum teil glücklich, weil das Feuer des Feindes meistens spät eröffnet und energielos fortgesetzt wurde, während es künftig unter Benutzung der Antitorpedogeschütze kräftiger und wirksamer auftreten wird. Man kann jedoch im allgemeinen sagen, dafs wenn es jetzt auch noch Gegner der Stangenausrüstung giebt, dieser Antagonismus sich nur auf die Stangenausrüstung der nicht schnell gehenden Kutter bezieht“ (von denen einige der in der Donau operierenden gegen den Strom nicht mehr als 3 Knoten Fahrt hatten).

Dieser, was die Stangentorpedos betrifft, etwas optimistischen Auffassung tritt ein anderer russicher Marineoffizier, P. Bergmann, mit nicht minder stichhaltigen Gründen beschränkend und dabei auch die Whitehead'schen und Wurftorpedos berührend entgegen. Er schreibt: Als das Ideal einer Torpedoausrüstung ist diejenige anzusehen, welche auf einem Schiffe untergebracht, dasselbe in seinen Bewegungen nicht stört, keinen ungünstigen Einflufs auf seine Fahrt ausübt und nachdem sie in Verwendung gebracht ist, leicht bei Seite geschafft werden kann, um so das betreffende Schiff zu neuen Angriffen zu befähigen. Bei den verhältnismäfsig geringen Dimensionen der Minenträger im Vergleich mit grofsen Schiffen sind diese Bedingungen noch obligatorischer.

Bei Auswahl der Vorrichtungen für die Minenträger ist es aufserdem notwendig, auf den Umfang und das Gewicht dieser Vorrichtungen Rücksicht zu nehmen, da die Minenträger nur wenig Raum enthalten und zur Bedienung der Torpedos auf jedem Fahrzeug nur zwei Mineure vorhanden sind.

Von allen auf unseren Torpedofahrzeugen befindlichen Vorrichtungen entsprechen diesen Bedingungen und auch nur in beschränktem Máfse: die Kanone zum Schiefsen des Whitehead'schen Torpedos und die Wurftorpedos; was aber die verschiebbaren Stangen an der Bugspitze betrifft, so erfüllen sie vorläufig die erwähnten Bedingungen durchaus nicht.

Die Whitehead'schen Torpedos inclusive ihrer Schiefsvorrichtung (von den sich selbständig bewegenden Whitehead'schen Torpedos wird hier nicht gesprochen) sind für unsere Minenträger zu schwer, weil der Torpedo allein 20 Pud, die Wurfröhre und sonstiger Zubehör 60 Pud, alles in allem also 80 Pud wiegt. Bedenkt man, dafs man hauptsächlich auf Grund dieser Schwere, die es verhindert mehr als ein Geschofs auf Deck zu bringen, den Whitehead-schen Torpedo bei jeder Affaire immer nur ein einziges Mal zur

Verwendung bringen kann, und dafs noch allerlei unvorhergesehene Hindernisse in den Weg treten können, die den Erfolg fraglich machen, so ist die Anwendbarkeit trotz seiner unleugbar vorzüglichen Eigenschaft eine sehr bedingte. Der Nichterfolg kann sehr leicht demoralisierend auf die Besatzung wirken. Aufserdem wird die Schnelligkeit der Fahrt des Minenträgers durch die Belastung seines Vorderteils bedeutend verringert, ein Fehler der sich, wie die auf dem „Lightning“ gemachten Versuche beweisen, infolge der Verbindung des Schiffsrumpfes selbst dann noch fortsetzt, wenn die Last vom Vorderteil entfernt wird.

Man mufs daher durchaus darauf hinwirken, die Torpedovorrichtungen zu erleichtern, weil die Idee die Torpedos vom Vorderteil aus in Bewegung zu setzen, an sich eine vorzügliche ist, und man durch die gröfsere Leichtigkeit die Möglichkeit erhält mehr als einen Torpedo an Bord zu haben.*)

Die Wurftorpedos sind bei uns erst seit zwei Jahren eingeführt und noch nicht genügend erprobt. Ihre Anwendung besteht hauptsächlich darin, dafs man, nachdem man den Gegner überholt hat, möglichst nahe an seinem Bug vorüberfährt und den Torpedo so wirft, dafs der Feind nicht mehr wenden kann, sondern unfehlbar auf die Mine geraten mufs. Die Gefahr für den Minenträger, zumal wenn er wie die unsrigen, die zum Teil nur 12—13 Knoten Fahrt haben, nicht sehr schnell ist, ist dabei aber fast gröfser, als für das angegriffene Schiff. Diese Torpedos sind daher mit Nutzen nur zu defensiven Zwecken verwendbar, namentlich dann, wenn man vor einem stärkeren Gegner weicht. Bei geschickter Führung kann er auch gegen entgegensteuernde Schiffe von Nutzen sein.

(Schlufs folgt.)

*) Ist, was die Whiteheadtorpedos betrifft, bereits erreicht.

XX.

Umschau in der Militär-Litteratur.

---

1. Geschichte des Königl. preufs. 1. Garde-Regiments zu Fufs. — 1857—1871 unter Fortsetzung der Personalnotizen bis zum Jahre 1880. Im Auftrage des Regiments verfafst von Gustav v. Kessel, Hauptmann und Compagniechef im 1. Garde-Regiment zu Fufs. — **2. Geschichte des 3. westfälischen Infanterie-Regiments Nr. 16.** Bearbeitet von Offizieren des Regiments. — **3. Geschichte des 2. rheinischen Husaren-Regiments Nr. 9.** Im Auftrage dargestellt von v. Bredow, Premierlieutenant. — **4. Geschichte des Königl. sächsischen Garde-Reiter-Regiments.** Im Auftrage des Regiments zusammengestellt von G. v. Schimpff, Hauptmann im Generalstabe.

Vier wertvolle Beiträge zur deutschen Heeresgeschichte liegen in den genannten Werken vor.

Das erste derselben ist die Fortsetzung der bekannten, von C. v. Reinhard verfafsten und die Zeit von 1740—1857 behandelnden Geschichte des 1. Garde-Regiments zu Fufs, und hat sich in seinem besonders reichen Äufsern und in der Darstellungsweise an dieses Werk angelehnt. In den Zeitraum, dem das vorliegende Buch gilt, fallen die Kriege von 1866 und 1870/71, und war das erste Regiment sowohl in der Schlacht bei Königgrätz als in der bei Gravelotte-St. Privat zu entscheidender Thätigkeit berufen. — Die Eroberung von Chlum in ersterer, die Wegnahme von St. Privat in letzterer Schlacht, berühmte und hellleuchtende Thaten, bilden begreiflicherweise den Hauptgegenstand der Darstellung. So bekannt wie das Eingreifen des Regiments in den beiden Riesenkämpfen im allgemeinen sein dürfte, so ist doch jetzt zum ersten male ein genauer Einblick in die Einzelheiten dieser weltgeschichtlichen Handlungen gestattet, der so recht die volle Bedeutung derselben, sowie das über alles Lob erhabene Verhalten der Truppen vor Augen führt. Ein Regiment, das solche Thaten aufzuweisen hat, darf mit Fug und Recht von sich sagen: „Es wird die Spur von unseren Erdentagen

nicht in Äonen untergehen!“ Solche Todestreue und Hingebung festigt auf Jahrhunderte den „rocher de bronce“. — Unerwähnt möchte ich es nicht lassen, dafs das vorliegende Werk in seinen Verlustangaben für die Schlacht bei St. Privat-Gravelotte, soweit es die Unteroffiziere und Mannschaften betrifft, nicht mit dem Generalstabswerke übereinstimmt, dessen Nachweisung doch auch erst mehrere Jahre nach dem Kriege auf Grund der Angaben des Regiments zusammengestellt ist. Die ungemeine Fülle eingehender und sorgfältiger Personalnotizen verschafft dem Werke noch ein ganz besonderes Interesse.

Wie seine Gründlichkeit und Genauigkeit in Einzelnangaben das vorbenannte Werk sehr geeignet zur Grundlage für taktische Studien macht, so bietet das zweite der oben bezeichneten Regimentsgeschichten für diese Zwecke ein nicht minder reiches Feld. Hat doch das 3. westfälische Infanterie-Regiment Nr. 16, als Teil der Brigade Wedell, jenen allbekannten kühnen Vorstofs über Mars la Tour hinaus mit ausgeführt, wobei zwei französische Divisionen dem kleinen Häuflein entgegentraten und dasselbe in wenigen Minuten zerschmetterten, aber durch den opferfreudigen Angriff der Garde-Dragoner sich im weiteren Vordringen verhindert sahen; haben doch die braven Westfalen in jener denkwürdigen Verteidigung von Beaune la Rolande dem vielfach überlegenen Feinde mit Erfolg die Stirn geboten! Das Regiment ist am 1. Juli 1813 aus Teilen des jetzigen Grenadier-Regiments Nr. 4 gebildet worden, nahm, dem Bülow'schen Corps zugewiesen, an den Schlachten bei Grofsbeeren und Dennewitz teil und fand, nachdem es im Jahre 1814 zunächst zur Einschliefsung von Gorkum und Soissons verwendet worden war, nochmals bei Laon Gelegenheit, sich neue Lorbeeren zu erwerben. 1866 finden wir das Regiment dann bei der Elbarmee, in welchem Verbande es sich besonders bei Königgrätz (Problus) hervorthut. Aus den zahlreichen Kämpfen, die das Regiment 1870/71 zu bestehen hatte, sind schon oben die beiden wichtigsten hervorgehoben worden. Bereits in den Befreiungskriegen riefen sich die westfälischen Regimenter beim Vorgehen gegen den Feind im plattdeutschen Dialekt: „Hacke tau!“ (Haue zu) zu; als dann bei Gelegenheit der „Kölner Wirren“ in den Jahren 1837 und 1838 die Sechszehner in Köln die Ordnung herstellen mufsten, wurde dieser Zuruf im Munde der höhnenden Menge wieder lebendig. Und mit Stolz nennen die Sechszehner sich seitdem die Hacketauer. Dafs sie dies in der That auch gewesen, bringt uns die vorliegende Regimentsgeschichte klar vor Augen. In höchst anziehender, ja oft fesselnder Weise erzählt dieselbe die Kriegsthaten

des Regiments und setzt Offizier wie Musketier hierbei voll in ihre Rechte. Interessante Episoden werden ausführlich, die weniger interessante Friedensthätigkeit hingegen in möglichster Kürze dargestellt. Durch das ganze Buch weht ein frischer, belebender Geist, und zählen wir diese Regimentsgeschichte zu denjenigen, die als ein Muster ihrer Art anzusehen sind.

Kaum zwei Jahre später als das Regiment Nr. 16 wurde am 29. März 1815 das 2. Rheinische Husarenregiment Nr. 9 gebildet. Der berühmte Streifkorpsführer, Major v. Hellwig, war der erste Kommandeur des Regiments, das sich in dem kurzen Feldzuge des Jahres 1815 mehrfach, namentlich bei Ligny, rümlichst hervorthat. Nach mehr als 33jährigem Frieden kam das Regiment dann 1848 in der Pfalz und in Baden gegen die Insurgenten zur Thätigkeit, und vollführte in diesem Feldzuge der Prinz Friedrich Karl mit einer Schwadron des Regiments bei Wiesenthal jene Attacke auf den Feind, welche auf dem Titelbilde des Buches zur Darstellung gebracht ist. 1866 machte das Regiment dann den bewegungsreichen Feldzug der Mainarmee in Süddeutschland mit und hatte wiederholt Gelegenheit, sich mit dem Gegner zu messen. 1870/71 kämpften die 9. Husaren im Verbande der 16. Infanteriedivision. — Verfasser ist sichtlich bemüht, das Werk durch seine Darstellungsweise zu einem rechten „Husarenbuch“ zu machen. — Die „Luxemburger Händel“ scheinen nach dem vorliegenden Buche im Jahre 1868 statt 1867 stattgefunden zu haben; 1869 läfst Verfasser den General v. Goeben als kommandierenden General das Regiment besichtigen, und dann bis in die Nacht hinein im Kreise des Offiziercorps verweilen, während derselbe erst im Juli 1870 kommandierender General des 8. Armeecorps wurde. Dafs am 15. Juli die Kriegserklärung Frankreichs an Preufsen erfolgte, dürfte anzuzweifeln sein, ebenso dafs, wie S. 154 gesagt ist, eine Patrouille des 8. Kürassierregiments im August 1870 bis in die Festung Diedenhofen vorgedrungen sei. —

Ein sehr umfangreiches, gründliches und armeegeschichtlich höchst interessantes Werk ist die Geschichte des Königl. Sächsischen Garde-Reiter-Regiments, welches bereits im Jahre 1680 formiert wurde. Auch dies Regiment war wie das im vorigen Hefte der Jahrbücher erwähnte Regiment Nr. 120 an der Befreiung Wiens im Jahre 1683 beteiligt. In den zweihundert Jahren seines Bestehens hat das Regiment dann an einer grofsen Menge von Feldzügen unter den verschiedensten Benennungen und Formationen Teil genommen. Aus dem jetzigen Jahrhundert heben wir den Feldzug in Preufsen 1807, den Feldzug an der Donau 1809, den Feldzug in

Sachsen 1813, den im nördlichen Frankreich 1814, den deutsch-dänischen Krieg 1849 und die Feldzüge 1866 und 1870/71 hervor. Das Buch ist reich an schätzenswerten Aufklärungen über die Militärverhältnisse der verschiedenen Zeitperioden; es ist durchweg gediegen in Ausdruck und Form, klar und übersichtlich bei Schilderungen der Thaten. Der Zweck dieser Zeilen ist es lediglich, auf ein so wichtiges Geschichtswerk wie das vorliegende kurz hingewiesen zu haben. Wenn wir es hierbei für nicht erforderlich halten, auf Einzelheiten des Buches einzugehen, so sei doch erwähnt, dafs die allgemein gehaltene Schilderung der Schlacht von St.-Privat-Gravelotte das entscheidende Eingreifen der Sachsen durch Umgehen des französischen rechten Flügels lediglich den Anordnungen des kommandierenden Generals des XII. Armeecorps zuschreibt. In dem kurzen Vorworte betont der Herr Verfasser die Eigenschaft der vorliegenden Geschichte, dafs sie wahr ist!

Geschichte der Kavallerie seit den frühesten Zeiten mit Betrachtungen über ihre Zukunft von George T. Denison. Aus dem Englischen übertragen und mit Anerkennungen versehen von Brix, Oberstlieutenant.

Die an sich schon dankenswerte Aufgabe, das vorliegende Werk durch Uebersetzung einem gröfseren Leserkreise zugänglich gemacht zu haben, hat Oberstlieutenant Brix noch dadurch erhöht, dafs er es ergänzt und zu diesen Ergänzungen wesentlich solche Quellen herangezogen und angegeben hat, welche vom Verfasser nicht benutzt worden sind.

Mit Vergnügen folgt man den fliefsenden Schilderungen des englischen Offiziers. Recht anschaulich sind der Einfluss der Kreuzzüge, des Verfalls des Lehnswesens und der wachsenden Macht der Städte auf die Zusammensetzung der Heere und die Reiterei dargestellt.

Ebenso klar ist geschildert die Entwickelung der Taktik zur Zeit des dreifsigjährigen Krieges unter Männern wie Wallenstein und Pappenheim, Gustav Adolf und Bernhard von Weimar, die für die Reiterei grofse Bedeutung gewannen. Sodann zeigt Verfasser, wie Moritz von Sachsen auf dem Boden der so entstandenen Taktik die Anschauung über Wesen und Wert der Reiterei vertiefte, dessen Bahnen dann der grofse Friedrich erfolgreich beschreitet.

Von dieser Zeit an vermifst man die Darstellung des Einflusses der andern Waffen auf die Reiterei. Es fehlt das Bild von der Wechselbeziehung der drei Waffen zu einander. Diese ist bei der

höheren Entwickelung der Kriegskunst, der sich immer steigernden Bedeutung des Ineinandergreifens der drei Waffen keine so durchsichtige mehr, dafs sie zur Erlangung einer treffenden Darstellung der Leistungen der Reiterei entbehrt werden kann.

Die Zeit nach Friedrich dem Grofsen fordert gerade heraus, zu begründen, warum die hervorragende Bedeutung der Reiterei zur Zeit des grofsen Königs möglich war und warum sie zur napoleonischen Zeit nicht mehr dieselbe war. Auch erscheint das Urteil des Verfassers, dafs die preufsische Kavallerie von 1806 sich der französischen nicht gewachsen gezeigt habe, nicht begründet; sagt doch Clausewitz ausdrücklich, dafs sie, in deren Reihen der Geist der Seydlitz und Zieten mächtig fortlebte, allein eine hervorragende Tüchtigkeit behauptet hatte.

Den Wert der Kosaken und ihre Leistungen 1812—1814 überschätzt Verfasser. Oberstlieutenant Brix führt in einem eigenen Abschnitt dies Lob auf das richtige Mafs zurück.

Bei den Ereignissen des Feldzuges 1870—71 schildert Verfasser in drastischer Weise den Sicherungsdienst bei den Franzosen. Auch sollen Andeutungen, wie hie und da deutscherseits noch mehr hätte geleistet werden können, nicht von der Hand gewiesen werden. Indessen bedarf es zur Richtigstellung der Anschauung doch eines Hinweises auf die verschiedenen Kriegstheater und den harten Winter. Bei dieser Gelegenheit wird die Wirkung der Franktireurs zu hoch angeschlagen, wie überhaupt irreguläre Formationen mit Vorliebe behandelt werden. Oberstlieutenant Brix stellt auch diese Anschauung richtig.

Im letzten Abschnitt wendet sich Verfasser zu den Betrachtungen über die Zukunft. Die wesentlichste Unterstützung für seine Gedanken entnimmt er aus dem amerikanischen Bürgerkriege. In wie weit die dort zu Tage getretenen Erscheinungen für uns nicht den ausschliefslichen Boden taktischer und organisatorischer Bestrebungen bilden können, ist in den Anmerkungen auseinandergesetzt. Erwähnt sei, dafs der englische Verfasser zur Abwehr aller Entgegnungen wiederholt betont, dafs die Dauer des Krieges Berufssoldaten erzogen habe, welche mit dem Mafsstabe sonstiger Milizheere nicht zu messen seien. Es kann diese Behauptung den Einflufs der ad hoc improvisierten Heere auf die Kriegführung nicht aufheben. Die Betrachtungen gipfeln in entschiedener Propaganda für Doppelkämpfer. Demgemäfs wird die Reiterei in eigentliche, schwere oder Linien-(Schlachten-) Kavallerie und leichte oder berittene Büchsenschützen eingeteilt. Nach unserer Meinung können Doppelkämpfer, d. h. so-

wohl als Infanterie wie als Kavallerie brauchbare Truppen in beiden Zweigen nur halbes leisten; gegen reguläre Infanterie gewifs nicht das, was Oberstlieutenant Denison sich von ihnen verspricht. Dafs die Reiterei im stande sein mufs, da wo ihr ein anderes Mittel zur Erreichung ihres Zweckes fehlt, diesen mit der Feuerwaffe zu verfolgen, versteht sich von selbst. Es ist dies nur die Anwendung des allgemeinen kriegerischen Gedankens, mit allen Mitteln den Zweck zu erreichen, die freilich in dieser Gestalt zur Zeit an Bedeutung gewonnen hat. Eine Spezialisierung innerhalb einer Waffe aber — für die Schlacht und für den anderen Dienst — hat überhaupt grofse Bedenken; entweder legt sie der Leitung Fesseln inbezug auf den Gebrauch an, oder diese setzt sich über dieselben hinweg, dann ist die Teilung unnütz. Etwas anderes ist es, wenn der Ersatz dazu zwingt, schwere und leichte Regimenter zu halten, welche übrigens nicht verschieden bewaffnet zu sein brauchen, oder die historische Tradition der Beibehaltung verschiedener Arten in beschränktem Mafse das Wort redet. Dafs übrigens auch die Reiterei Friedrich des Grofsen zu Fufs von der Schufswaffe Gebrauch machte, ist übersehen. Desgleichen wird irrtümlich behauptet, dafs 1870/71 „dieser Kampf nicht irgendwie zur Anwendung gebracht wurde“. Ohne die Beispiele erschöpfen zu wollen, erinnere ich an das Dorfgefecht der 15. Ulanen in Falaise am 28. August und der 16. Husaren bei Voncq am 29. August 1870. Betreffs der Linien-Kavallerie tritt Oberstlieutenant Denison für Bewaffnung mit Revolver ein, von dessen Gebrauch er sich sowohl gegen Infanterie beim Marsch-Marsch als auch im Handgemenge grofse Erfolge verspricht. Die erschöpfenden Bemerkungen des Uebersetzers dürften den europäischen Standpunkt zu dieser Frage genügend betonen. Den sonst ausgesprochenen Grundsätzen über die Verwendung der Reiterei kann wohl nur beigetreten werden.

Bei diesem letzten Abschnitt hat der Übersetzer den Autor verlassen und giebt seinen eigensten Gedanken Ausdruck. In Bezug auf die Friedensorganisation erscheinen Vorschläge, welche von dem bei uns Gebräuchlichen abweichen, z. B. die Bildung von 4 Feldeskadrons für das Manöver aus den 5 Eskadrons des Regiments, Einteilung in Divisionen, Abgabe nach einem jährlichen Turnus der für das laufende Mobilmachungsjahr zu den Infanterie-Divisionen bestimmten Regimenter an die Infanterie zum Manöver, Üben der normal formierten Kavallerie-Divisionen und Auftreten derselben im Manöver. Es stehen der Ausführung dieses Vorschlages nicht unerhebliche Schwierigkeiten im Wege; als abgeschlossen kann aber der

gegenwärtige Zustand nicht betrachtet werden. Der Wunsch nach Kavallerieinspektionen und einer geeigneten Vertretung im Kriegsministerium dürfte viele Freunde haben. Ob die Notwendigkeit zur Abfassung eines den gesamten Dienst umfassenden Reglements eine so zwingende ist, wie Verfasser glaubt, möchte ich bezweifeln.

Der Wunsch der Einstellung der Rekruten zum 1. Oktober ist entschieden ein lebhaft empfundener, der zur Erfüllung gemachte Vorschlag ein durchführbarer. Hinsichtlich der Vorschläge der Bekleidung kann ich dem deutschen Verfasser nicht folgen und diese Frage übergehen, da sie augenblicklich kein besonderes Interesse in Anspruch nimmt. Was die Ausrüstung anbetrifft, wird sich eine veränderte Tragweise des Säbels und der Patronen auch nach meiner Ansicht dauernd nicht von der Hand weisen lassen. Der Vorschlag jedoch für den Fall, dafs der Säbel am Pferde angebracht wird, den Reiter mit „Dolch"-Bajonett zu versehen, halte ich für zu weitgehend. Kommt es zum Handgemenge, thut es der Kolben auch. Für diesen — ich habe abgesessene Reiterei im Auge — entschieden ausnahmsweisen Fall eine besondere Waffe zu führen, wird der zweckmäfsigsten Einfachheit nicht entsprechen. Gegen einen Dolch sprechen sodann noch andere Gründe. Die Ansichten des Verfassers über das Exerzierreglement von 1876 gipfeln darin, dafs ein Zurückgreifen auf frühere Grundsätze nötig sei, namentlich eine Beschränkung der Anwendung der Inversion und der Diagonalbewegungen zum Übergang in die Gefechtsformation. Ich bezweifle, dafs sich die dargelegten Mängel fühlbar gemacht haben. Dafs ein Aufmarsch gröfserer Reiterkörper mit fortschreitender Tête viel Raum nach vorwärts und viel Zeit in Anspruch nimmt und das Material sehr angreift, mufs zugestanden werden.

In dem Abschnitt über das Gefecht zu Fufs ist gesagt, dafs „das Erheben des Feindes zum letzten Anlauf mit der blanken Waffe der späteste Augenblick" zum Abbrechen des Feuergefechtes sei. Ich glaube, dafs es dann bereits zu spät ist. Dieser Augenblick mufs entweder nicht abgewartet oder aber der Sturm angenommen werden. Der Führer mufs aus dem Gang des Gefechtes und aus der Wirkung der beiderseitigen Artillerie übersehen, wer einen Stofs wagen kann, und beurteilen, ob der Gegner diesen Stofs vorbereitet. Dann mufs er sich schlüssig machen, ob er den Anlauf annehmen kann und will oder nicht. Wenn der Angreifer sich zum letzten Sturm erhebt — man berücksichtige die Entfernung — so mufs ein Andiepferdelaufen in diesem Augenblick die nachteiligste Wirkung auf das moralische Element der eigenen Leute, die in seinem Sinne

vorteilhafteste auf das des Feindes hervorbringen. Dann, glaube ich, ist es schon besser, mit gröfster Ruhe und Salvenfeuer dem Sturm entgegenzutreten. Die Vorbereitungen hierzu müssen zeitig getroffen werden. Vor allem müssen alle Chargen ihr äufserstes daran setzen, die Feuerleitung in der Hand zu behalten, bezw. wieder zu gewinnen, es mufs die nötige Anzahl von Patronen zum Schnellfeuer bereit gelegt werden. Die strengste Disziplin, und nur diese, kann über die Krisis glücklich hinweghelfen, die Regellosigkeit niemals.

Im übrigen enthalten die Schlufsbetrachtungen fast nur im deutschen Heere mafsgebende Grundsätze.

Kriegs- und Siegeslieder für deutsche Soldaten. Eine Festgabe für das tapfere Heer, von Friedr. Gindler. Berlin 1881. Verlag von F. Luckhardt. 50 S. kl. 8⁰. (50 Pf.)

Dieser Lieder Widmungswort erinnert uns an den Dichter der Heldengesänge: „Waterloo", „Leuthen", „Hohenfriedberg". Hoch begeistert für die „alte Treue in Junggermania" sehen wir auf stolzem Pegasus den Reimschmidt Scherenberg, die Dänenbesieger feiernd: Junge Schwertgestalten, die Söhne unserer Alten „mit grauem Haupt und dem verblichnen Band"; 1868, ein neues Lied dem Preufsenheere darbringend, sagte er: „Ihr sangt ein dröhnend Riesenepos Euch selbst mit schnellem Schwertesschlage". — „Ja, Preufsens Adler, du wirst Schirmherr sein!"

An einem gewitterschwülen Sommerabend des Jahres 1870 war zu Oberammergau die theatralische Darstellung in vollem Gange, da durcheilte athemlos ein Depeschenträger den Zuschauerraum, trat auf die Bühne und übergab „Kaiphas" — dem Bürgermeister Lang — einen hochwichtigen Brief. Dieser wurde ohne Säumen eröffnet; fahle Blitze am dunkeln Horizont beleuchteten von fern die Scene. Alles schwieg, man lauschte auf den Inhalt der Botschaft; sie rief 43 Heerespflichtige zu den Waffen — in den Krieg und, Gott sei es gedankt, in einen siegesreichen Feldzug. Wir stehen, 1881, unter dem fortwirkenden Eindruck grofsartiger Kampfesthaten. Aus ihnen ging hervor ein kaiserlich geeintes „deutsches" Vaterland. Unseren Kriegsherrn zu ehren und Seine Soldaten zu erfreuen, entstanden die oben genannten 32 Lieder. Sie sind sehr empfehlenswert. *(Gr. L.)*

XXI.

Verzeichnis der bedeutenderen Aufsätze aus anderen militärischen Zeitschriften.

(15. März bis 15. April.)

Militär-Wochenblatt (Nr. 22—31): Einige Bemerkungen über den Krieg in Transvaal. — Die „École militaire d'infanterie" zu Saint-Maixent. — Was fehlt unseren Truppenmenagen? — Zur militärischen Lage Englands. — Die Übungen der Infanterie der Territorialarmee Frankreichs 1881. — Der Kampf um Dörfer. — (Beiheft:) Die Übungen der kombinierten bayerischen Kavallerie-Division bei Schrobenhausen im August und September 1880. — Das neue Infanterie-Exerzierreglement in Österreich-Ungarn.

Neue militärische Blätter (April-Heft): Über Systeme in der Reitkunst, über ihren Betrieb und ihre Grundsätze. — Der Marschall Mac Mahon und das französische Heer seit dem Kriegsausbruch 1870. — Grundzüge der geschichtlichen Entwickelung der Kosakenheere. — Zur Militärgesundheitspflege. — Ein Vorschlag für Abänderung und Betrieb des Bajonettfechtens.

Allgemeine Militär-Zeitung (Nr. 21—27): Die Kriegsereignisse in Afghanistan 1880. — Der Feld-Granatzünder C./80. — Der Kampf der Engländer mit den Bauern jenseits des Vaal. — Briefe von der griechischen Armee. — Über Dynamit. — Die deutschen und französischen Eisenbahnen. — Über das Detachements-Kriegsspiel. — Bemerkungen zu dem Aufsatz: „Die deutschen und französischen Eisenbahnen".

Deutsche Heeres-Zeitung (Nr. 22—29): Die englische Expedition 1879 gegen die Zulus. — Der Wert und die Bedeutung der Panzerschiffe für die deutsche Marine. — Die Eisenbahnen vom militärischen Standpunkt. — Über den gegenwärtigen Zustand der griechischen Armee. — Aus den Etats des Reichsheeres und der kaiserlichen Marine für 1881/82.

Militär-Zeitung für die Reserve- und Landwehr-Offiziere des deutschen Heeres (Nr. 12—15): Taktische Rückblicke in die antike

Welt. — Das Heerwesen Griechenlands. — Der Schützendienst. — Der Landwehr-Compagnieführer.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie (Heft III.): Meteorologische und physisch-oceanische Beobachtungen während einiger arktischen Expeditionen.

Organ der militärwissenschaftlichen Vereine (2. und 3. Heft): Die bosnisch-herzegowinische Landgrenze. — Raimondo Montecuccoli. — Kurzsichtigkeit und Kriegsdiensttauglichkeit. — Die Wehrpflicht und die Wehrverfassung in ihrer geschichtlichen Entwickelung. — Über die Fechtweise und die Gefechtsausbildung des Infanteriebataillons. — Der russisch-türkische Krieg.

Österreichisch-ungarische Wehr-Zeitung „Der Kamerad“ (Nr. 22—29): Die Feuerverteilung der Feldartillerie nach dem Einschiefsen. — Kriegsluftschiffahrt. — Die Pferdezucht in Frankreich. — Nochmals die Adjustierungsfrage. — Die Bewaffnung der Armeeen der Balkanhalbinsel. — Der Fahrunterricht in der Feldartillerie. — Zur Ergänzung des Generalstabes. — Das französische Heeres-Administrationsgesetz. — Die Pferdefarbe in der Feldartillerie. — Die Feuerbereitschaft. — Die Schwimmkunst, mit besonderer Rücksicht auf den Militär-Schwimmunterricht. — Das Militär-Eisenbahnwesen in Frankreich. — Beschäftigung des Soldaten in der freien Zeit.

Österreichische Militär-Zeitung (Nr. 21—28): Zur Ergänzung des Generalstabes. — Die Vorschläge des schwedischen Marineministers zur Verstärkung der Flotte. — Einige Bemerkungen über den Krieg in Transvaal. — Die Neutralität der Schweiz und Belgiens. — Die Sprachenfrage in der Armee. — Die Wehrpflicht und die Wehrverfassung in ihrer geschichtlichen Entwickelung. — Nochmals die Ergänzung des Generalstabes. — Geniewaffe und Generalstab. — Über die taktische Ausbildung der Offiziere.

Le spectateur militair (15. März 1881): Die Schule von Saint-Maixent. — Die Bekleidung der Infanterie. — Die Thätigkeit des Geniebataillons der russischen Garde während des Feldzuges von 1877—1878. — Studien über die französische Armee. — Geschichte des früheren Generalstabscorps. — Die Thäler im Waadtlande.

Journal des sciences militaires (März 1881): Aufklärungstaktik. — Die Rolle der Befestigungen im letzten Orientkriege. — Instruktionsmethode für eine Schwadron.

L'avenir militaire (Nr. 705—711): Die Pioniere der Kavallerie. — Die Arbeiten des Kriegsdepots. — Das Avancement nach Wahl. — Schiefsfragen. — Die Untauglichen.

Bulletin de la Réunion des officiers (Nr. 12—15): Der neue Krieg

in Afghanistan. — Theoretische und praktische Abhandlung über Elektrizität. — Die Lage der Kriegsflotten der hervorragendsten Seemächte im Jahre 1880. — Studie über die deutsche Artillerie. — Die Operationen in der Lomellina vom 29. Mai bis 3. Juni 1859. — Das Generalstabscorps in den verschiedenen Staaten Europas. — Eine Gefechtsdisposition für die Division und das Armeecorps. — Verbrauch an Munition seitens der Russen während des Krieges von 1877—1878.

L'armee française (Nr. 488—501): Der Konflikt zwischen China und Rufsland. — Der Militärdienst, die öffentliche Instruktion und die Geistlichkeit. — Das Militär-Administrationsgesetz. — Das Kriegsbudget. — Die Vermischung der taktischen Verbände im modernen Infanteriegefecht. — Der Soldat, der Lehrer und der Prediger.

Le progrès militaire (Nr. 39—45): Die Cadre des Sanitätscorps. — Die Verwaltungsoffiziere. — Das Militärverwaltungsgesetz. — Die künftige Schlacht. — Der Veterinärdienst. — Das Avancement bei der Kavallerie. — Der 40monatliche Dienst. — Über die Gefechtsmethode.

La France militaire (Nr. 11—14): Frankreich und die Militärverwaltung. — Die Infanterie der Garnison Paris. — Einige Betrachtungen über die Organisation der Schule von Saint-Maixent. — Das französische kartographische Institut. — Die Kommandanten der Rekrutierungsbureaus. — Die Undeutlichkeiten des Reglements. — Die Feldartilleriemanöver. — Die Kommandeure der Jägerbataillone. — Der 48stündige Dienst. — Die Kroumirs.

Revue d'Artillerie (März 1881): Betrachtungen über die Verteidigung fester Plätze durch die Artillerie. — Die italienische Artillerie. — Versuche zur Verbesserung der Pulvermagazine. — Versuch mit dem Zeitzünder für die Feldartillerie.

Revue maritime et coloniale (März 1881): Allgemeines Bild der Marinegeschichte unserer Zeit. — Die königliche Marineakademie von 1775—1777.

Russischer Invalide (Nr. 41—66): Die Organisation der Truppen Ostrumeliens. — Die Konkurrenz behufs Herstellung von neuen Wagen für den Train und Prüfung derselben. — Nachrichten über den Feldzug gegen die Teketurkmenen. — Generaladjutant Graf Osten-Sacken I. Nekrolog.

Wajenny-Sbornik (März-Heft): Lowtscha, Plewna und Scheinowo. — Versuch einer Instruktion zur Ausbildung der Kavallerie im Sicherheits- und Kundschaftsdienste. — Bemerkungen über die Führung

von Compagnieen und Eskadrons. — Die 3. Gardedivision im Kriege 1877—78. — Die 4. Schützenbrigade jenseits der Donau.

Russisches Artillerie-Journal (März-Heft): Die 25jährige Leitung des Artilleriewesens (durch Grofsfürst Michael und Generaladjutant Baranzow). — Über die Laboratorien in den Festungen zur Kriegszeit. — Die Eigenschaften und die Anwendung des elektrischen Lichtes.

Russisches Ingenieur-Journal (März-Heft): Bericht über die Beschiefsung einer im Lager von Ust-Ischora errichteten Redoute durch Feldgeschütze. — Die Donauübergänge im Kriege 1877—78.

Morskoi Sbornik (März-Heft): Über die Strömungen des schwarzen Meeres. — Die Haltbarkeit der Bronze. — Die Taucherapparate und die Taucherarbeiten in hygienischer Hinsicht. — Die historische Entwickelung des galvanischen Abfeuerns in unserer Flotte.

L'Esercito italiano (Nr. 30—41): Die Civil- und Militärpensionen. — Die strategische Situation Italiens im Hinblick auf Frankreich. — Die allgemeinen Verhaltungsmafsregeln im administrativen Dienste. — Die Operationen in der Lomellina. — Das rothe Kreuz in Italien.

Rivista marittima (März 1881): Der Schiffsschnabel in alter Zeit und in der Gegenwart. — Die Elemente der Seetaktik. — Die italienische Navigation in Fiume.

Army and Navy Gazette (Nr. 1104—1107): Der Kabul-Kandahar-Marsch. — Die Friedensbedingungen in Südafrika. — Der indische ärztliche Dienst. — Der Afghanische Feldzug. — Die Schlacht von Ahmed Khel. — Der Angriff auf das 94. Regiment. — Die Marine in den Südseeen. — Die Revue über die Freiwilligen in Brighton.

Army and Navy Journal (Nr. 914—918): Der Selbstmord des Generals Upton. — Beiträge zur Kriegsgeschichte. — Der Gesundheitszustand in unserer Marine. — Japan, wie es ist. — Die Schlacht von Cieneguilla.

The United Service (April 1881): Notizen zu einer Geschichte der Dampfschiffahrt. — Die Infanterie der britischen Armee. — Der Verlust der Oncida. — Die Organisation und Verwendung der deutschen Artillerie. — Der Einflufs des Reitens auf Pferd und Soldaten.

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung (Nr. 12—15): Die Manöver der 12. Infanterie-Brigade, in Verbindung mit Spezialwaffen zwischen Limmat-Reppisch-Reufs den 26., 27., 28. und 29. September 1880. — Militärischer Bericht aus dem Deutschen Reiche. — Befürchtungen über die Wirkungen der von Herrn Oberstdivisionär Rothpletz vorgeschlagenen Landesbefestigung und unabhängige Vor-

schläge. — Ein Wort über das Kadettenwesen. — Schiefsversuche auf der Steinfelderhaide mit Infanterie- und Jägergewehren.

Revue militaire suisse (Nr. 7): Die Militärverwaltung während der Versammlung der Truppen der 3. Division. — Befestigungsfragen.

Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie (Nr. 3): Über detachierte Forts. — Über den gegenwärtigen Stand unserer Artillerie.

De militare Spectator (Nr. 4): Die belgischen Streitkräfte. — Die Anfertigung von Konserven für das Heer. — Die Überschwemmung und Trockenlegung der Plätze im Osten der Vecht. — Bewegliche Blendungen.

Norsk Militaert Tidsskrift (44. Bd. 3. Heft): Bericht des schwedisch-norwegischen Gewehrcomités über das neue Gewehrmodell der Infanterie. — Über den Vorpostendienst im norwegischen Heer. — Über befestigte Stellungen. — Ein Rekognoszierungsritt bei den Manövern in Galizien 1880. — Der Krieg in Transvaal.

Militaert Tidsskrift: Einige Betrachtungen über militärische Strafarten. — Taktische Studien.

Revista cientifico militar (Bd. IX. Nr. 22—24): Studie über Telemeter. — Über die beschleunigte Mobilmachung von Infanterie-Regimentern und Bataillonen der Reserve. — Das Studium der Truppenführung und dessen Wichtigkeit. — Der Transvaal-Krieg. — Der Erbfolgekrieg. — **(Bd. I. Nr. I):** Die Kolonisation von Afrika. — Die Schlacht von Muret. — Die Reorganisation der Centralschiefsschule. — Umänderungen des französischen Schutzzeltes, um solches in Spanien zu verwenden. — Der Aufklärungsdienst der Kavallerie in Deutschland. — Biographisches über den Herzog von Alba.

La illustracion militar (Nr. 6): Über die Wichtigkeit militärischer Einrichtungen in der Gegenwart. — Betrachtungen über die Militärjustiz in Spanien.

Memorial de Ingenieros (Nr. 6 u. 7): Die Eisenbahnen im Kriege 1877/78. — Über detachierte Werke.

Revista militar (Nr. 5 u. 6): Der Transvaal-Krieg. — Taktische Studien. — Die Schiefsübungen der deutschen Infanterie. — Der indirekte Schufs der Artillerie. — Das gegenwärtige portugiesische Heer.

XXII.

Verzeichnis der bei der Redaktion eingegangenen neu erschienenen Bücher u. s. w.

(15. März bis 15. April.)

Bartels, Hauptmann und Compagniechef im 5. rheinischen Infanterieregiment Nr. 65, früher Militärlehrer der Haupt-Kadettenanstalt: Leitfaden für den Unterricht im militärischen Geschichtsstyl und in der Geschäftskenntnis auf den königlichen Kriegsschulen. Auf Befehl der Generalinspektion des Militärerziehungs- und Bildungswesens ausgearbeitet. Dritte veränderte Auflage. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 4⁰. — 44 S. — Preis 1,20 Mark.

Bredow, Premierlieutenant: Geschichte des 2. rheinischen Husarenregiments Nr. 9. Mit einem Titelbilde und 4 Karten in Steindruck. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8⁰. — 291 S. — Preis 9 Mark.

Buchner, Dr. Hans, königl. bayer. Assistenzarzt I. Kl. und Privatdozent an der Universität München: Über den antiseptischen Notverband bei Verletzungen. Besonderer Abdruck aus der „Allgem. Militärzeitung". Darmstadt und Leipzig 1881, E. Zernin. — 8⁰. — 8 S.

C. A.: Einteilung und Standquartiere des deutschen Reichsheeres u. s. w. nebst einem Anhang, enthaltend eine Übersicht der kaiserlichen Marine. Mit Berücksichtigung der Allerhöchst genehmigten Neuformation und der Dislokationsveränderungen, revidiert bis zum 1. April 1881. Fünfzehnter Jahrgang (erste Ausgabe). — Berlin 1881. A. Bath. — 8⁰. — Preis 75 Pf.

Cavallerie, Zum Unterricht für die königl. bayer. . . . . Gesammelt aus den Reglements und anderen militärischen Werken. 3. umgeänderte Auflage. Bamberg 1881. — 12⁰. — 144 S. — Preis steif broschiert 1 Mark.

Deutsch-französische Krieg 1870/71, Der . . . Redigiert von der kriegsgeschichtlichen Abteilung des Grofsen Generalstabes.

Zweiter Teil: Geschichte des Krieges gegen die Republik. **Heft 19.** Mit Karten, Plänen und Skizzen im Text. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8⁰. — 205 S. Text, 161 S. Anlagen. — Preis 12 Mark.

Geschichte des 3. westfälischen Infanterie-Regiments Nr. 16. Bearbeitet von Offizieren des Regiments. Mit 1 Titelbild und 3 Plänen in Steindruck. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8⁰. — 450 S. — Preis 9 Mark.

Gopčević, Spiridion: Oberalbanien und seine Liga. Etnographisch - politisch - historisch geschildert. Mit fünf Beilagen, Stammtafeln enthaltend. Leipzig 1881. Duncker u. Humblot. — gr. 8⁰. — 586 S. — Preis 4,20 Mark.

Hering, Dr., Assistenzarzt I. Kl.: Instruktionsbuch für den Krankenträger. Mit elf Holzschnitten. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8⁰. 35 S. — Preis 0,75 Mark.

Hotze, Friedrich, k. k. Oberst und Kommandant des F.-Z.-M. Graf Folliot de Crenneville 75. Linien-Infanterieregiments: Gesammelte taktische Aufsätze. (Reglementsstudien.) II. Band. (1870 und 1880.) Mit 1 Tafel und 22 Figuren. Wien 1881. L. W. Seidel u. Sohn. — 8⁰. — 178 S. Preis 2,80 Mark.

K., Major und Bataillonskommandeur: Die Compagnie als Kampfeinheit des Bataillons, unter besonderer Berücksichtigung des Feuergefechtes. Ein praktischer Anhalt für angehende Compagnieführer des Berufs- und Beurlaubtenstandes. Berlin 1881. Liebel'sche Buchhandlung. — 8⁰. — 30 S.

Kaltbrunner, D., Mitglied der geographischen Gesellschaften von Genf, Bern und St. Gallen: Der Beobachter. Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute für Touristen, Exkursionisten und Forschungsreisende. 1. Lieferung (10 in Aussicht genommen). Zürich 1881. J. Wurster u. Comp. — 8⁰. — 80 S. — Preis 1,20 Mark.

Kessel, Gustav v., Hauptmann und Compagniechef im ersten Garderegiment zu Fufs: Geschichte des kgl. preufs. ersten Garderegiments zu Fufs, 1857—1871, unter Fortsetzung der Personalnotizen bis zum Jahre 1880. Im Auftrage des Regiments verfafst. Mit dem Porträt Sr. Majestät des Kaisers und Königs. Berlin 1881. — E. S. Mittler u. Sohn. — 4⁰. — 365 S. — Preis 10,50 Mark.

Militärische Klassiker des In- und Auslandes. Neuntes Heft. Napoleon I. Militärische Schriften (Schlufs) erläutert u. s. w. durch Boie, Major im Grofsen Generalstabe. Scharn-

horst, militärische Schriften I., erläutert durch Freiherrn v. d. Goltz, Major im Grofsen Generalstabe. Berlin 1881. — F. Schneider u. Co. — 8°. 173 S. — Preis 1,50 Mark.

Nachtrag zur Rang- und Quartierliste der königlich preufsischen Armee für 1881, enthaltend die Stellenbesetzung der im April neuformierten Truppenteile. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8°. — 12 S. — Preis 0,50 Mark.

Naumann, Hauptmann und Compagniechef im königl. sächs. 3. Infanterieregiment Nr. 102: Das Regiments-Kriegsspiel. Versuch einer neuen Methode des Detachements-Kriegsspiels. — Zweite veränderte Auflage. — Mit 4 Tafeln in Steindruck und 3 Anlagen in Buchdruck. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. 8°. — 96 S. — Preis 3,00 Mark.

Neumann, O., Hauptmann im schlesischen Fufsartillerie-Regiment Nr. 6, Adjutant der 1. Fufsartillerie-Inspektion: Leitfaden für den Unterricht in der Waffenlehre auf den königlichen Kriegsschulen. Auf Befehl der Generalinspektion des Militär-Erziehungs- und Bildungswesens ausgearbeitet. Zweite Auflage. Mit 371 Figuren. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 4°. — 244 S. — Preis 9 Mark.

Niemann, August. königl. preufs. Hauptmann a. D. u. s. w.: Militär-Handlexikon, unter Mitwirkung von Offizieren der kais. deutschen und der k. k. österreichisch-ungarischen Armee u. s. w. Mit mehreren in den Text gedruckten Holzschnitten und einer Tafel der Flaggen und Standarten in Chromolithographie. 2. Ausgabe mit Supplement. Stuttgart 1881. A. Bonz u. Comp. — 8°. — 1068 S., Supplement 68 S. — Preis 15 Mark.

Schröder, Generalmajor z. D.: Der Schipka-Pafs im Jahre 1877, seine Befestigung und die Kämpfe um denselben. Dazu Operationskarte und Situationsskizze. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8°. — 112 S. — Preis 1,60 Mark.

Steinmann, Major im 4. posenschen Infanterieregiment Nr. 59: Die Rekrutenausbildung der Infanterie. Nach der Praxis. Vierte umgearbeitete und vermehrte Auflage. Berlin 1881. Liebel'sche Buchhandlung. — 8°. — 64 S.

Studie über den Festungskrieg. Zweiter Teil: Der Angriff. Mit 5 Skizzen. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8°. — 42 S. — Preis 1,50 Mark.

Winterfeld, A. v.: Eine ausgegrabene Reitinstruktion. In 14 Gesängen. Dem Andenken der alt-griechischen und modern-

deutschen Reiterei gewidmet. Berlin 1881. Liebel'sche Buchhandlung. — 8⁰. — 99 S.

Zernin, grofsh. hess. Hauptmann à la suite der Infanterie u. s. w.: August v. Goeben. Eine Lebens- und Charakterskizze. Separatabdruck der Allgem. Militär-Zeitung. Darmstadt u. Leipzig 1881. E. Zernin. — 8⁰. — 66 S.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.

XXIII.

Die historische Entwickelung der Gefechtsformen der Infanterie in ihrer Bedeutung für die Gegenwart.

Von

E. Keller,

Kgl. bayr. Hauptmann.

(Fortsetzung.)

Schon bald nach dem Tode des grofsen Schwedenkönigs begann die Gefechtsform der Infanterie die Veränderung anzunehmen, welche ihre nunmehrige Richtung auf $1^1/_2$ Jahrhunderte bestimmen sollte. Und zwar entstammt diese Änderung der Form nur einer Veränderung in deren Existenzbedingungen. Die unbestreitbar so leistungsfähige Form der dreifach gegliederten Halbbrigade war zu künstlich, um bei anderen als sehr gut disziplinierten und ausgebildeten Truppen verwendet werden zu können. Was sie insbesondere sehr compliciert hatte, war die vielfache Wechselbeziehung zwischen den drei Vierfähnlein und jedem der drei Unterbestandteile eines jeden derselben. Wo die Brigaden nicht zum gröfsten Teile aus gut zusammengeschulten Leuten bestanden, da mufste das oftmalige Wechseln in der gegenseitigen Gruppierung der Infanteriegattungen zur unheilvollsten Unordnung führen.

Nun waren aber Disziplin und Ausbildung bei den Heeren jener Zeit, und gerade bei den Kaiserlichen, bei welchen die Umwandlung der Gefechtsform am einschneidensten fühlbar werden mufste, und gerade zu jener Zeit, in welcher sie sich vollziehen mufste, nicht gegeben. Aber dafs die neue Taktik sich ihre unveränderte Annahme nicht erzwingen konnte, hatte seinen Grund darin, dafs

auch im Schwedenheere nach Gustav Adolf's Tode Disziplin und Ausbildung zusehends in Verfall kamen. Das kleine Heer, das der König in Deutschland gelandet hatte, war bald aufgebraucht, das Versiegen des Ersatzes, die gröfser werdenden Ziele nötigten zur Einstellung vieler den Prinzipien der altschwedischen Heerbildung fremder Elemente und Heerteile. Vermochte der König auch dem Verfalle noch durch die Macht seiner Persönlichkeit einigen Einhalt zu thun, so nahm derselbe nach seinem Tode reifsend zu, und wenige Jahre später war der schwedischen Taktik selbst die schwedische Infanterie ebensowenig ebenbürtig, wie jene anderer Armeeen.

Da mufste nun eintreten, was jederzeit eintritt, wenn Taktik und Truppe nicht zusammenpassen und letztere zu ersterer nicht gehoben werden kann. Die Taktik mufste im praktischen Gebrauche zu einer einfachereren Form degenerieren. Dafs im gegenwärtigen Momente diese neue Form sich im Sinne erleichterter Führung gestalten mufste, ist schon aus dem Grunde ihrer Entstehung begreiflich, denn es war ja gerade die Unhandsamkeit der bisherigen Ordnung, d. h. die Unordnung, zu welcher sie bei der geringeren Ausbildung führte, der Grund der Veränderung. Nicht also die Form an sich ward aufgehoben, nicht eine freiere Verwendung wieder gesucht, sondern die gegliederte komplizierte Gestalt wurde zur ungegliederten vereinfacht. Wenn man die Sache so betrachtet, wird man einsehen, wie alle anscheinend einander so fremden Erscheinungen in der Entwickelung der taktischen Formen durchaus Konsequenzen der nämlichen Grundgesetze sind.

Nach 1636, jedenfalls aber von 1638 ab, kann diese Degeneration der Halbbrigadentaktik als vollzogen, wenn auch nicht vollendet, betrachtet werden. Sie bestand zunächst in einer Nebeneinanderstellung der früher schachbrettförmigen Kampfeseinheiten. Ob diese derart vor sich ging, dafs die rückwärtigen Vierfähnlein neben die an der Spitze herausrückten, oder ob das letztere allein den Gesamtbegriff der Brigade erbend auch deren Gesamtmannschaft in sich aufnahm und nach hergebrachter Weise gliederte und aufstellte, oder ob endlich das Vierfähnlein an der Spitze in Wegfall kam und die beiden rückwärtigen als einzelne Körper mit den ursprünglichen Zwischenräumen nebeneinander blieben, ist geschichtlich schwer festzustellen, aber auch für gegenwärtige Betrachtung ohne wesentlichen Belang. In dem einen wie in dem anderen Fall wurde die Treffeneinheit zu einem ungegliederten Körper, und dieser nahm ausschliefslich lineare Gestalt an.

Den Typus hierfür liefert die um 1640 entstandene schwedische

Viertelsbrigadestellung, welche auf sechs Gliedern rangiert, ein aus Pikenieren bestehendes Centrum mit zwei langen — der fortschreitenden Vermehrung der Feuerwaffen entsprechend — Musketierflügeln aufweist. Wenn wenige Jahre vorher schon die österreichischen Bataillonsvierecke unter dem Drucke längstgefühlten Bedürfnisses und praktisch genötigt durch die potenzierte Feuerwirkung zu 10—8gliederigen Linien sich verflacht hatten, so standen nunmehr die beiden rivalisierenden Formen auf dem gleichen Boden; die vollständige Vereinigung vollzog sich dann in kurzer Frist.

Es scheint darum auch die Angabe einzelner Schriftsteller, dafs die Schweden bei Jankowitz (1645) in viereckigen Tertien gefochten hätten, nicht glaubwürdig. Wahrscheinlicher ist, dafs der Name Tertie, wie er vor seiner ursprünglichen Bedeutung auf das gevierte Bataillon übergegangen war, auch auf die verflachten Bataillone übergetragen und damit auch als Bezeichnung der in jener Zeit schon ganz ähnlich aufgestellten schwedischen Bataillone gebraucht worden ist.

Die Aufstellung der taktischen Einheit der Infanterie, wie sie aus dem 30jährigen Kriege hervorgeht, ist die einfache Linie auf 6 Gliedern, die Pikeniere in der Mitte, die Musketiere zu gleichen Teilen auf deren Flügeln.

Dafs bei dieser Umwandlung der Form das lineare Prinzip den Sieg davontrug über die Kolonne, hat seinen Grund darin, dafs die letztere nicht nur als Zielpunkt des feindlichen, sondern auch zum Gebrauche des eigenen Feuers sich nicht geeignet erwiesen hatte; dies allerdings wiederum deshalb, weil es den Truppen und Führern an der Fähigkeit gebrach, jeder dieser typischen Formen in gegenseitig wechselnder Verbindung jeweilig ihr Recht einzuräumen, was allerdings durch die scharfe Scheidung der Infanteriegattungen wesentlich erschwert war. So wie man hieraus einerseits zu dem Schlusse berechtigt ist, dafs bei gesteigerter Ausbildung und nach Aufhebung der Waffenverschiedenheit in der Infanterie der Gebrauch der Kolonne und der Linie wieder ins Leben würde treten können, so ist andererseits auch zu erkennen, dafs der Sieg der Feuertendenz ein teuer erkaufter war. Denn er war es, der die Vereinigung der von ihm gegebenen Linienform mit dem Führungsprinzipe zum Problem der Taktik erhob und damit diese wie jene in eine verderbliche Bahn der Einseitigkeit zwängte.

So war denn das Feuergefecht der Infanterie zur entscheidenden Thätigkeit geworden, der Stofswaffenkampf davon zurückgetreten. Dafs dies sehr verfrüht, dafs das Infanteriefeuer der ihm zugemuteten

Rolle gar nicht gewachsen war und überdies auch noch der Stofswaffe die letzte Möglichkeit raubte, für die Schwächen der Feuertaktik aufzukommen, dafs überhaupt darin eine solche Verminderung der Kampfkraft der Infanterie gelegen war, die unvermeidlich die Reaktion herrorrufen mufste, von all dem wird an späterer Stelle Gelegenheit sein, sich zu überzeugen. Aber gleichwohl zeigt sich die nunmehr entwickelte lineare Stellung nicht als eine zusammenhangslose, zufällige Erfindung, sondern als historisch gebildetes Ergebnis des Bedürfnisses früherer Zeiten und der militärischen Verhältnisse ihres Jahrhunderts. Als solche hat sie durch ihren Sieg allen jenen Bestrebungen, welche durch die Neigung zum Feuergefechte schon früher hervorgebracht, aber durch die damals herrschenden Meinungen und Gewohnheiten niedergehalten worden waren, freie Bahn geöffnet.

Dieser Einflufs zeigt sich einmal an der Entwickelung der taktischen Einheit der Infanterie, die dem Bestreben, das Bataillon in ein festes Verhältnis zum administrativen Körper des Regiments zu bringen, um einen bedeutenden Schritt vorwärts half. Schon früher ist darauf hingewiesen worden, wie schon die volle wie die halbe schwedische Brigade auf eine solche Relation zwischen taktischer und administrativer Einheit der Infanterie abzielte. Dieselbe Beobachtung wiederholt sich bei der daraus entstandenen einfachen Linienform und zwar in allen den Entwickelungsarten, welche denkbar sind. Wie man sich die schwedische Halbbrigade degeneriert denken kann zur drei-, zwei- oder einbataillonigen Linie, so finden sich nach dem 30jährigen Kriege in den verschiedenen Armeeen ebenso gegliederte Regimenter vor. Die österreichische Infanterie, welche vorübergehend, unter Beibehaltung ihres früheren Normaletats von 10 Fähnlein für das Regiment, daraus 2 Halbregimenter formierte, hat von 1695 an 3 Bataillone für jedes Regiment. In der brandenburgischen und in der sächsischen Armee war das Halbregiment (ursprünglich zu 4 Fähnlein, in Brandenburg seit 1689 zu 5 Compagnieen) taktische Einheit; in Frankreich, Holland und Schweden ist Bataillon und Regiment — wie noch heutzutage in England — gleichbedeutend. Überall aber haben im Vergleiche zur Stärke der schwedischen Halbbrigade jene nunmehrigen Bataillone eine erhebliche Schwächung erfahren, die nicht so sehr in der Verflachung der Form (denn auch die Teile der schwedischen Halbbrigade rangierten auf 6 Glieder), als vielmehr in der Aufhebung der inneren Gliederung des Bataillons ihre Erklärung findet. (s. u.)

Dafs diese Formation nicht überall sofort und vollkommen ihren

Ausdruck fand, ist durch mancherlei Gründe veranlafst, die von früherher noch bestehen geblieben waren.

Umstände, welche bisher vornehmlich eine administrative Stabilität der taktischen Einheiten verhindert hatten, waren die Unbestimmbarkeit der von Zufall, Angebot und Kredit abhängigen Stärkezahlen, und die Veränderlichkeit des Zahlenverhältnisses zwischen Feuergewehr und Pike. Von diesen ward der erstere durch die politischen mehr als durch die militärischen Resultate des 30jährigen Krieges beseitigt. Denn die Mitte des 17. Jahrhunderts bezeichnet gleichzeitig den Abschlufs des Kampfes zwischen dem Königtum und Lehenswesen. Der Sieg des monarchischen Prinzips, welcher politische Herrschaft mit der militärischen Führung und Organisation in Eine Hand gab, verfehlte nicht, seine Folgen an den Heeresverhältnissen zu äufsern. Das nur auf Angebot und Nachfragen beruhende, mit allen den häfslichen Konsequenzen dieser Wirtschaftsgesetze ausgestattete Söldnerwesen machte einer Art von Conscription Platz, die, wenn auch einem Frohndienste ähnlicher denn einer Vollziehung der Wehrpflicht, doch auf unleugbar vernünftigeren Grundlagen erbaut war, und die ganze Organisation von der Willkür des Zufalls, der Laune und des Kredites befreite. Die Bestimmung der Etatsstärken, die früher wohl auch existierte, aber, weil praktisch nicht durchführbar, jede Art von Übertretung sich gefallen lassen mufste, war nun eine nicht blofs vollziehbare Sache, sondern sehr bald zur vollzogenen Thatsache, und blieb es von da ab.

Anders war es noch mit dem Stärkeverhältnis innerhalb der Infanteriegattungen. Allerdings war hier die Festsetzung der Quoten in die Hand der obersten Heeresleitung gegeben und wurden deren Normen auch — im Frieden — so ziemlich eingehalten; aber dies war im Kriege, wo die Verluste und Abgänge bei den einzelnen Regimentern sich ungleich stellten, praktisch schwer festzuhalten. Überdies war über ein stabiles Zahlenverhältnis zwischen Musketieren und Pikenieren die Führung selbst mit sich nicht im Reinen, sondern war in der nun einmal — ob mit Recht oder Unrecht — adoptierten Feuertaktik vielmehr geneigt, die Musketiere zunehmen zu lassen, und kam hierbei auch der Vorliebe der Mannschaften, welche sich begreiflicherweise der geschätzteren, bevorzugten und aktiv verwendeten Waffe der Musketiere zu- und von der minder geachteten, meist zur Passivität verurteilten Pike abwendete, entgegen. In dieser Beziehung bestand also noch einige Hemmung, deren völlige Beseitigung erst dann zu erwarten stand, wenn durch gänzliches Verschwinden der Pike die Einheit in der Infanterie wiederhergestellt wurde.

Die administrative Einteilung des Regiments bezw. Bataillons bestand fort, sie hatte aber weniger denn je eine taktische Bedeutung. Die neue taktische Einheit war durch den Wegfall der taktischen Gliederung, durch ausschliefslichen Gebrauch der Linie als Gefechtsform und durch die zum Teile eben deshalb erlittene Verkleinerung eine Einheit so ausschliefslicher Natur, dafs sie, jeder Gliederung entbehrend, die administrativen Unterabteilungen völlig negierte, vernichtete, untereinanderwarf, um sie für den Gefechtsgebrauch neu zu gestalten.

Dieser Grundsatz gelangt in vollendeter Weise in Frankreich zur Durchführung, wo die administrative Einteilung des Regiments (das dort nur 1 Bataillon repräsentierte) so sehr ins Kleine ging, dafs es von 1670 bis zu Ende des 17. Jahrhunderts allmählich bis auf 30 Compagnieen hinauf und letztere bis auf je 24 Mann herunterkam, ein klarer Ausdruck für die völlige taktische Bedeutungslosigkeit der Compagnie. Man wollte dort — teils aus taktischen (s. u.), teils aus anderen Gründen — eine möglichst grofse Anzahl von Offizieren, und hatte dort Mittel und Macht, danach zu verfahren.

Dafs sich in anderen Staaten, insbesondere Deutschland und Rufsland, die Einteilung des Regiments bezw. Bataillons in wenige starke Compagnieen herausbildete, hat seinen Grund nicht etwa darin, dafs man in der Compagnie einen taktischen Körper sah, sondern weil die Macht oder die Mittel fehlten, sich den Luxus, den Frankreich an Chargen genofs, zu gestatten.

Demnach hat das Bataillon aller Orten keine andere Einteilung, als jene in eine Pikenier- und in zwei Musketierabteilungen. Aber auch diese war mehr organisatorischer als taktischer Natur, mehr durch die einmal gegebene Verschiedenheit in der Infanteriebewaffnung herbeigeführt, als mit der Tendenz wechselseitiger Thätigkeit geschaffen. Denn alle diese 3 Abteilungen stehen, die Pikeniere in der Mitte, die Musketiere zu gleichen Teilen auf den Flügeln, sämtlich auf 6 Gliedern dicht nebeneinander in einer unlösbaren, starren Linie, welche die einzige Gefechtsform der Infanterie ist. Die Offiziere des Bataillons werden auf Front, Flanke und Rücken des Bataillons, insbesondere des Pikeniercentrums, verteilt. Die Fahnen, deren jede Compagnie eine, später das ganze Bataillon drei hatte, standen beisammen in der Mitte des ersten Gliedes der Pikeniere. Analog war die bei den Österreichern für eine einzelne Compagnie vorgeschriebene Aufstellung.

Man sieht, wie jetzt in der Gefechtsform die Rücksicht auf das Infanteriefeuer dominierend geworden ist. Es war allerdings auch

viel dafür geschehen. Die Musketiere, welche zu Ende des 30jährigen Krieges $^{2}/_{3}$ der Infanterie betragen, sind bis 1670 schon bis zu $^{3}/_{4}$ derselben angewachsen. Die erleichterte Muskete schwedischen Ursprunges, und in ihrem Gefolge Papierpatrone und Patrontasche, ermöglicht rascheres und — infolge gröfseren Munitionsquantums — andauernderes Feuer. Je mehr Gewehre man in Thätigkeit brachte, um so stärker, wirkungsvoller, genügender ward das Feuer. Dafs man nicht jetzt darauf verfiel, die Musketiere noch flacher als auf 6 Glieder aufzustellen, war in erster Linie dadurch begründet, dafs man bei der Schutzlosigkeit der Musketiere ihre ohnedies schon bedenkliche Schwäche gegen den Angriff zu steigern sich scheute, dann aber auch Mittel fand, selbst 6 Glieder in einer der Feuergeschwindigkeit der Muskete entsprechenden Weise vollauf in Thätigkeit zu setzen.

Infolge dieser gesteigerten Wertschätzung des Feuers erfahren die Pikeniere an Achtung, Zahl und Gebrauch einen Rückgang, der ebenso sehr Symptom als Ursache der Zeittendenz ist und der — in dieser Wechselwirkung — mit wachsender Schnelligkeit der völligen Vernichtung dieser Infanteriegattung entgegenführt. Hatten früher in der taktischen Form die Pikeniere den Ton angegeben, so mufsten sie sich jetzt bequemen, allen Anforderungen der Feuertaktik unterworfen zu werden. Sturmhut und Brustharnisch kamen ab, die Pike verkürzte sich wieder zur Hellebarde. Die wechselseitige Unterstützung, durch welche in Gustav Adolf's Heer die beiden Infanteriegattungen sich so wirksam ergänzt hatten, war der einfachen Nebeneinanderstellung gewichen, in welcher die Pikeniere auf gleicher Höhe mit den Musketieren stehen, vor- und zurückgehen, dem feindlichen Feuer ausgesetzt sind, ohne selbst wirken zu können. Die Pikeniere müssen — sehr im Widerspruch mit ihrer Aufgabe des Nahekampfes — die Rotten dublieren (d. h. sich auf 3 Glieder setzen), wenn die Musketiere dies thun. War es da ein Wunder, wenn jeder Pikenier, der es irgend vermochte, im Gefechte durch Aufnahme eines freigewordenen Gewehres sich zum Musketier machte, und die Bataillone so im Ernstfalle noch weit weniger Pikeniere hatten, als sie formationsmäfsig haben sollten?

Um aber nun diese Einbufse an Stofs- und Widerstandskraft wieder einigermafsen auszugleichen, war es notwendig, diesem Gefüge eine möglichst innere Haltbarkeit zu geben. Die Gefechtslinie des Bataillons wurde so zu einer vollständig starren Form, aus welcher kein Teil sich loslösen, keiner aufserhalb der Form handeln durfte. Da aber gleichwohl dabei sämtliche Gewehre in Gebrauch sollten gesetzt werden können, kam sehr bald das aus

der Vorzeit übernommene rottenweise Ablaufen der Musketiere aufser Gebrauch. An dessen Stelle trat erst das Feuer auf 6 Gliedern, bei welchem das erste Glied und dann jedes folgende sich nach dem Feuer niederkniete und das rückwärtige darüber wegfeuerte; später das Dublieren der Glieder, wobei durch Ausfüllung der Rottenintervalle die dreigliederige Stellung der Musketiere entstand. Dafs die Salve, wenn auch in verschiedenen Variationen, ausschliefsliche Feuerform war, ist schon hieraus ersichtlich und wird es noch mehr, wenn man bedenkt, dafs die Möglichkeit, Form und Feuer aufs Wirksamste zu verbinden, bei der Leistungsfähigkeit der damaligen Waffe nur in der Salve geboten lag.

Ein weiteres Ergebnis dieses Zustandes ist die Entstehung des hohlen Carrés. Da dieses die einzige Form ist, in welcher eine Linie Front nach allen Seiten zu machen vermag. Dasselbe bestand, wenn man von der verkünstelten und praktisch nie angewendeten Form des Kreuzbataillons absieht, entweder darin, dafs die Seiten des Vierecks durch die dreigliedrig aufgestellten Musketiere, die Ecken durch die Pikeniere, oder darin, dafs die Seiten durch vier Glieder Musketiere und zwei Glieder Pikeniere bestanden, Ecken und Flanken aber mit Schweinsfedern besteckt wurden. Diese Carrés waren aber sämtlich unbeweglich und bedurften zu ihrer Bildung so vieler Bewegungen und Zeit, dafs sie als eigentliche Gefechtsformen kaum in Betracht kamen. Schon damals ward das Carré praktisch selten angewendet; die Starrheit, das feste Aneinanderschliefsen der Feuerlinie wurde als weit sicherer empfunden, als ein Wechsel der Form im Augenblicke der Abwehr.

Ein anderes Mittel, die Widerstandskraft zu erhöhen, war das Aufsuchen von Terrainhindernissen und die Schaffung künstlicher Schutzwehren. Wie sehr und mit welchen Folgen ersteres geschah, wird später noch Erörterung finden, für letzteres aber nahmen die Musketiere die Schweinsfedern nicht nur wieder in Gebrauch, sondern konstruierten daraus das künstliche Gebäude des spanischen Reiters, für dessen Gefechtsgebrauch ein eigenes Exerzitium entstand.

Der spanische Reiter bestand aus einem 12—15′ langen Baume, mit sich senkrecht kreuzenden Durchlochungen, durch welche die hierfür bis auf 3′ verlängerten Schweinsfedern gesteckt wurden. Damit sollten die Fronten von besonders schwach mit Pikenieren dotierten Bataillonen gegen den Angriff der Reiterei gedeckt werden. Das Exerzitium umfafste alle Evolutionen, die nötig waren, die Balken richtig mit den Federn zu spicken, die spanischen Reiter vor der Front aufzustellen und dieselben so zu bewegen,

dafs das Bataillon wieder durch die Linie jener hindurch defilieren konnte.

Endlich aber, und dies ist besonders von Wichtigekit, sah man sich behufs einer Ergänzung der defensiven Kraft der Infanterie auf die Kavallerie zu greifen genötigt. Hatte Gustav Adolf der letzteren den entscheidenden Angriff übertragen, während er zum Schutze seines Infanteriefeuers die Pikeniere für ausreichend erachtete, so war durch die zunehmende Schwächung der Pikeniere in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts, der durch diese gebotene Schutz so unzulänglich geworden, und die statt dessen entwickelte Feuerthätigkeit doch so wenig im stande, die erforderliche Sicherheit gegen den Angriff der Nähewaffen zu gewährleisten, dafs es nötig war, diese Sicherheit auf anderem Wege herbeizuführen.

Vergebens hatte Montecucoli versucht, dem Rade der Zeit in die Speichen zu fallen und durch seine persönliche Verehrung für die blanken Waffen dem reifsenden Niedergange derselben Einhalt zu thun. Er reduzierte die Zahl der Musketiere, so weit nur möglich, durch Detachierungen, bringt die noch übrigen in eine achtgliederige Stellung, aus welcher sie im Bedarfsfalle durch Gliederdublieren auf viergliederige gesetzt werden sollten, nimmt jeder Compagnie 8 Musketiere weg und ersetzt sie durch Rundtartschiere, Soldaten mit kurzen Blankwaffen, Harnischen und kleinen runden Schilden. Aber selbst er sah sich genötigt, der türkischen Reiterei gegenüber eine fortlaufende Feuerlinie dadurch herzustellen, dafs er vor die ersten Glieder der Pikeniere 1—2 Glieder Musketiere aufstellte und gerade er war es, der in seiner theoretisch entwickelten Schlachtordnung durch die weitest getriebene Mischung von Reiterei und Infanterie der Pike sein eigenes innerstes Vertrauen absprach.

Es kann dieser innere Widerspruch kaum befremden. Dafs es als ein schwerer Nachteil empfunden wurde, wenn durch die Verminderung der blanken Waffen die Fähigkeit der Infanterie zum Entscheidungskampfe in einer Weise geschmälert wurde, für welche die Leistung des damaligen Feuergewehres durchaus kein Äquivalent bot, ist wohl natürlich. Aber den Heerführern jener Zeit mufste es theoretisch und praktisch ebenso klar werden, dafs eine Wiederherstellung der alten Pikentaktik eben eine Beeinträchtigung der als so unentbehrlich bewährten Feuerleistung der Infanterie sei und nichts anderes bedeute, als einen Rückschritt in jene Zustände, aus welchen herauszutreten man gerade durch das Feuer gezwungen worden war. Schon damals also war das Infanteriefeuer eine Macht, die zu ignorieren unmöglich war, und die ihr Recht mit aller Entschiedenheit und

aufs Fühlbarste zur Geltung brachte. Dabei bleibt Montecucolis Versuch, die Pike wieder zu Ehren zu bringen, für seine militärischen Empfindungen durchaus rühmlich, denn man sieht daraus, wie hart es ihm ankam, das, was damals allein den Entscheidungskampf der Infanterie repräsentierte, so schwinden zu sehen; aber es war mehr wie ein Stofsseufzer eines Mannes, den die Macht der Verhältnisse in Bahnen zwingt, die ihm nicht gefallen.

Darum ist es gerade Montecucoli, der in seiner Schlachtordnung den Versuch macht, zwischen der Ausnützung der Feuerwirkung und der Abnahme der Widerstandskraft einen Kompromifs zu stande zu bringen. Dies lenkt nun die Aufmerksamkeit auf jene Erscheinungen hin, welche die neue Gefechtsform der Infanterie innerhalb gröfserer Verbände hervorrief.

Die Schlachtordnung, welche sich in der zweiten Hälfte des 30 jährigen Krieges allenthalben herausbildet, schliefst sich eng an die schwedische an. Die Heere ordnen sich in eine Aufstellung in zwei Treffen, in deren jedem die Reiterei die Flügel, die Infanterie die Mitte bildet. Die Einheiten des zweiten Treffens sind auf die Intervalle jener des ersten gerichtet. Mitunter stand eine aus Kavallerie und leichter Artillerie gebildete Reserve im dritten Treffen.

War auch die Gefechtsform der Infanterie schon damals von der ursprünglichen schwedischen wesentlich verschieden geworden, so hatte die Beibehaltung der schwedischen Schlachtordnung deshalb keine Schwierigkeiten, weil sich überall nur kleine Heere gegenüberstanden, innerhalb welchen die im einzelnen eingetretene Verflachung für das Ganze nicht allzu sehr fühlbar wurde.

Aber nach dem dreifsigjährigen Kriege trat eine Erscheinung auf, welche jene Voraussetzung hinfällig und es unerläfslich machte, mit der Thatsache einer erheblichen Frontverlängerung zu rechnen, — die Vergröfserung der Heere — der ungeheure Einflufs, den die zu hoher Macht wieder emporgestiegene monarchische Regierungsform — ganz im Gegensatze zu den bisherigen Zuständen, gewonnen hatte, beseitigte die meisten der Schranken, welche einer Anschwellung der Armeestärken entgegengestanden hatten. An Stelle des auf freiem Angebot basierenden Söldnerwesens trat eine Art von Zwangsconscription, die auf dem, wenn auch in unvollkommenster Weise durchgeführten Gedanken einer Verpflichtung der Unterthanen zum Kriegsdienste beruhte. Gleichzeitig wurden die Erträgnisse und Steuerleistungen der Staaten erhöht, durch Soldreduktion, durch Centralisation und Vereinfachung der Armeeverwaltungen die Kosten der Heere vermindert, der Offizier wurde der Privatspekulation enthoben,

so mit allen seinen Interessen dem Willen der Krone dienstbar gemacht. Infolgedessen fand eine rapide Vergröfserung der Heere statt. In Frankreich, wo alle diese Verhältnisse am schärfsten zum Ausdruck kamen, stieg die Armee, die 1610 nur 10 000 Mann zählte, bis zum Jahre 1670 auf 138 000 Mann, in Österreich, wo die Dinge noch am schwierigsten lagen, von 33 000 Mann im Jahre 1648 auf 114 000 Mann im Jahre 1705.

Wollte unter solchen Umständen die schwedische Treffenaufstellung mit den breiten, auf Wechselwirkung der beiden Treffen berechneten Intervallen in Anwendung bleiben, so schoben sich die beiden Reiterflügel aufserordentlich weit auseinander, die Unterstützung der Waffen war schwierig, die eigentlich entscheidende Waffe, die Reiterei, bekam eine erheblich vergröfserte Frontlänge zu beherrschen. Dieser Mifsstand wurde um so empfindlicher fühlbar, als zu Gustav Adolfs Zeiten die Infanterie infolge ihrer Zahl an Pikenieren und deren Gefechtsform noch so ziemlich in sich selbst den erforderlichen Schutz im Entscheidungskampfe fand. Und doch hatte schon Gustav Adolf es für nötig befunden, einen Teil seiner Kavallerie hinter die Mitten der beiden Infanterietreffen zu disponieren.

Diese Frage hatte nunmehr an Wichtigkeit wie auch an Schwierigkeit zugenommen. Die Taktik der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts war durch die vollständige Adoptierung der Linienform geradezu vor das Problem gestellt, für die längeren und schwächeren Infanteriefronten einen genügenderen Schutz gegen den Einbruch beizuschaffen, als ihn das Feuergewehr bei seiner damaligen Leistungsfähigkeit, die Reiterei von ihrer allzuweit entfernten Stellung auf den Flügeln aus, zu bieten vermochte.

Als nächste Wirkung hiervon findet sich nun die Erscheinung, dafs die Intervallen innerhalb der Treffen sich verringern. Diese Mafsregel verminderte die Frontlänge, erleichterte Übersicht und Befehlsführung und stand zudem mit der einmal als gesetzgebend anerkannten Tendenz nach Erreichung möglichst geschlossener Feuerlinien im Einklange.

Aber einer radikalen Durchführung derselben bis zur gänzlichen Aufhebung der Intervalle standen wieder andere Rücksichten beschränkend im Wege. Die Anordnung der Intervalle nach Zahl und Gröfse war ja der Absicht entsprungen, ein Eingreifen des zweiten Treffens zu ermöglichen und dadurch eine Auffrischung der Gefechtskraft, eine Verlängerung des Kampfes herbeizuführen. Dies wird mit der Verringerung der Intervalle unmöglich; das zweite Treffen vermag das erste lokal zu verstärken, nicht

aber als solches als frische und geschlossene Macht anzugreifen. Die Last des Entscheidungskampfes wird mehr und mehr dem ersten Treffen allein aufgebürdet. Und weil eine stärkere Dotirung des ersten Treffens auf Kosten des zweiten an eben der Frontverlängerung, die ja vermieden werden wollte, scheiterte, auch bei der einmal gegebenen Form der 4—6gliederigen Linie nicht wohl möglich war, so war mit der Verminderung der Intervalle ein theilweiser Verzicht auf die Mitwirkung des zweiten Treffens ausgesprochen, welcher das erstere um nahezu ebensoviel schwächte, als es durch seine engere Zusammenschiebung an Widerstandskraft gewonnen haben mochte. Es zeigt sich schon da die in der Folge noch weit klarer hervortretende Erscheinung, dafs in dem Mafse, als die Kampfform des ersten, die Gefechtsform der rückwärtigen Treffen mit der Linie sich identifiziert, der Schwerpunkt des ganzen Kampfes im jeweils ersten Treffen liegt, das zweite zu diesem aber in ein mehr subsidiäres abhängiges Verhältnis tritt.

Infolge dessen konnte es immerhin nicht erspart werden, noch anderweitig auf die Sicherheit des ersten Treffens gegen den Einbruch Bedacht zu nehmen.

Dies zu erreichen wurde durch eine weitgehende Mischung der Infanterie und Reiterei versucht. Die hierfür als typisch anzusehende, von Montecucoli empfohlene Schlachtordnung stellt von den als vorhanden angenommenen 16 Bataillonen 6 ins erste, 6 ins zweite Treffen, ferner je eines hinter jeden Flügel eines jeden Treffens zum Schutze der Flanken. In beiden Treffen werden zwischen je 2 Bataillonen 3 Eskadrons Kürassiere (diese wieder mit Musketierpelotons in den Zwischenräumen) eingefügt, deren spezielle Aufgabe der Schutz der neben ihnen stehenden Bataillone ist. Hinter der Mitte eines jeden Treffens steht leichte irreguläre Kavallerie, dieser zur Seite je eine Dragonerschwadron. Was nach Abzug alles dessen an Kavallerie noch bleibt, wird an den Flügeln der Schlachtordnung derart vertheilt, dafs die Kürassiere in fünf Treffen, deren mittleres um seine Frontlänge debordiert, sich an die Flügel anschliefsen, die Dragoner noch die äufsersten Flügel einfassen und die Irregulären vor die Flügel der Schlachtordnung detachiert sind.

Ist es auch Montecucoli, welcher die Vermischung der Waffen am radikalsten durchführt, so steht er mit diesem Prinzipe gleichwohl durchaus nicht allein. In der Schlacht von Czarnova (1655) ist in Karl Gustav's Aufstellung das Infanteriecentrum im ersten Treffen an zwei, im zweiten an drei Stellen durch Kavallerie unter-

brochen; auch Sobieski's Schlachtordnung beim Entsatz von Wien war ein Gemisch von nebeneinander stehenden Infanterie- und Kavallerieabteilungen, die Schlacht von Fleurus zeigt auf beiden Seiten an den Flügeln Ähnliches, in der Schlacht bei Enzheim tritt Türenne gegen Montecucoli mit durcheinander gemischten Waffen auf. Theoretisch ging der ältere Puysegur noch weiter: er wollte Infanterie und Kavallerie in den einzelnen Treffen so mengen, dafs zwischen je zwei Bataillonen immer wieder eine Eskadron steht.

So sonderbar sich diese Aufstellung auch ausnehmen mag, so ist sie doch nur eine logische Konsequenz des in der Infanterietaktik beschrittenen Weges. Die Tendenz, die Feuerkraft der Infanterie vor Allem vollständigst auszunützen, führt naturgemäfs zur flachen Aufstellung, zur linearen Form. Aber das Unvermögen eben des Feuergewehres, in seiner damaligen Beschaffenheit das, was der Infanterie nunmehr an Widerstandskraft der Form entging, durch jene der Waffe zu ersetzen, machte die Geschlossenheit der Linie, die Untermischung mit Kavallerie, die Gebundenheit des Feuergebrauches zur unabweislichen Forderung. Wann und wie weit von dieser abzugehen zulässig sein würde, das hing von der Zunahme der defensiven Leistungsfähigkeit der Feuerwaffe, also von den Resultaten der Technik und der Truppenausbildung, ab.

Die Folgen der oben erwähnten Auffassung der Aufgabe der Reiterei wurden an dieser selbst, nicht gerade zu deren Vorteil, bemerkbar. Bei der beträchtlichen Vergröfserung der Armeeen, wie sie in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts eintrat, konnte die Kavallerie, wiewohl auch sie in numerischer Zunahme begriffen blieb, doch nicht mit jener der Infanterie Schritt halten. Die Rücksicht relativ gröfstmöglicher Sparsamkeit, mit welcher man von dem Augenblicke an, wo die Heere zum gröfsten Teile auch im Frieden präsent blieben, zu verfahren genötigt war, verbot solches von selbst, um so mehr, als die Kosten der Reiterei damals verhältnismäfsig sich noch höher als heutzutage beliefen. Schwächte nun schon die zahlreiche Abkommandierung von Kavallerie zum Schutze der Bataillone die an den Flügeln aufgestellten Reitercorps, so waren diese noch durch die grofse Empfindlichkeit der seichten Schlachtordnung auf deren Flanken zu möglichster Behutsamkeit angewiesen. Die Führung behält sie daher mit einer gewissen Ängstlichkeit in der Hand, bewahrt sie mit Sorgfalt vor spontanem Angriff, und gestattet denselben die Attacke nur auf kurze Entfernung, und verwehrt ihr weit ausgedehnte Verfolgung, die

man der irregulären Reiterei überliefs. So für einen erheblichen Teil des Gefechtsverlaufes zur Passivität verurteilt, nimmt die Reiterei das Feuergewehr wieder auf, das ihr doch einige Mitwirkung ermöglicht, und sucht wieder durch Schiefsen entweder sich die eigene Attacke zu erleichtern oder sonst dem Ganzen nützlich zu sein.

Noch mehr tritt dies bei den unter die Infanterie verteilten Schwadronen ein, die ihrer Bestimmung gemäfs, sich mit den Pikenieren in den Schutz der Feuerlinie zu teilen, noch fester an ihre Plätze gekettet sind. Auch sie bedienen sich wieder in ausgedehntem Mafse der Feuerwaffe. Sogar die hinter dem ersten Treffen aufgestellten Dragoner sollen, wie Montecucoli will, aufgesessen über die Köpfe der vor ihnen befindlichen Infanterie wegfeuern, — was wohl zu der letzteren Behagen nicht viel beitragen mochte.

Aus dieser Wendung der taktischen Ansichten erklärt sich das Überhandnehmen der Feuerwaffen in der Reiterei, erklärt sich der Verfall des offensiven Geistes in derselben und jene Verwirrung in der Ausbildung, infolge deren auch die Kavallerie sich als feuernde Truppe gerierte und zu Fufse wie zu Pferde glieder- und pelotonweise Salven erlernte.

So geht denn auch das einzige Mittel verloren, das für den Verlust der Infanterie an Stofskraft ein Äquivalent hätte bieten können, nur deshalb, weil die Rücksicht auf den Schutz, auf die Widerstandskraft so viel an Blankwaffen absorbierte, dafs für den Trutz, für die Stofskraft nicht genug mehr übrig blieb. Auch hieraus läfst sich entnehmen, dafs erst eine Steigerung der defensiven Leistung des Infanteriegewehres es ermöglichen konnte, die gebundenen Kräfte der Kavallerie wieder zu entfesseln und ihrer vernünftigen Bestimmung zurückzugeben.

Indem nun so alle Teile der Schlachtordnung nicht nur in einen ideellen, sondern vollständig lokalen Zusammenhang gebracht wurden, erhielt diese selbst den Charakter vollständigster Starrheit. Denn sowohl Wirkung als Sicherheit des Ganzen beruhte in der Erhaltung des angeordneten Gefüges in der gegebenen Form. Jeder partielle Erfolg schien ebenso geeignet, zum Mifserfolge des Ganzen beizutragen, als eine partielle Niederlage.

Die Starrheit der Schlachtordnung konnte nicht verfehlen, auf den Charakter der Kriegführung einzuwirken. Es ist wahr, Vieles hat mitgeholfen, der Strategie zu Ende des 17. und in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts das Siegel der Schwerfälligkeit aufzudrücken, und man ist, wenn man gerecht urteilen will, ver-

pflichtet, jedem dieser Einflüsse seinen Anteil nach Gebühr auszuscheiden. Allein für den Zweck gegenwärtiger Darstellung, deren Rahmen durch eine erschöpfende Abhandlung aller jener Einflüsse ungebührlich überschritten würde, genügt es, die Wirkung, welche die taktische Form auf die Kriegführung ausgeübt hat, zu kennzeichnen und hierbei eben sich nur vor dem Irrtum zu hüten, sie als die einzige Ursache anzusehen.

Wie bemerkt, ist der Charakter der Schlachtordnung, und zwar hauptsächlich infolge der Gefechtsform der Infanterie, jener vollständiger Starrheit. Die aufmarschierte Armee bildet eine einzige, in sich vollständig ungelenkige, ungegliederte Figur, die erst, wenn sie fertig hergestellt war, brauchbar war, aber auch von da ab nur unter der Voraussetzung vollständiger Unveränderlichkeit. Die Bildung dieser Figur, der Aufmarsch, vollzog sich in einem Zustande von Wehrlosigkeit, der ziemlich lange andauerte, und der teilweise durch den Schutz der vorausgesendeten irregulären oder leichten Kavallerie, hauptsächlich aber infolge der Schwierigkeit des gegnerischen Aufmarsches an Gefährlichkeit verlor. War aber einer der beiden Gegner schon aufmarschiert, so war der andere genötigt, seinen Aufmarsch entsprechend ferne vom Feinde zu beginnen. Da mit der nun gebildeten Schlachtordnung Evolutionen, Direktions- und Frontveränderungen nicht ausführbar waren, jedenfalls aber solche so frühzeitig unternommen werden mufsten und so lange Zeit brauchten, dafs der Feind, wenn er wollte, immerhin eine neue Front herzustellen vermochte, so vollzog sich der Anmarsch und der ganze Kampf lediglich frontal. Dies aber gab in den damaligen Bewaffnungs- und Organisationsverhältnissen der Infanterie das taktische Übergewicht auf die Seite der Defensive, die auf dem gewählten und womöglich noch künstlich vorbereiteten Schlachtfelde vom Gebrauch der vollen Feuerwirkung, auf welche ja die ganze Schlachtordnung zugeschnitten war, Nutzen zog, während der Angreifer die Schwierigkeiten der Bewegung, der Terrainhindernisse und seiner eigenen Feuerwirkung zu überwinden hatte.

Hierdurch gewann der Angriff als solcher sehr an Schwierigkeit, oder doch an Schein der Schwierigkeit. Defensivstellungen fanden hohes Ansehen und insbesondere, wenn sie befestigt waren. Stellungen, die nach Wahl des Terrains und Dünne der Besatzung sehr wohl angreifbar waren — nach heutigen Anschauungen — wurden für unangreifbar gehalten. Die blofse Thatsache eines befestigten Terrainhindernisses genügte hierzu.

Diese zum Glaubensartikel gewordene Erschwerung der Offensive

verfehlte natürlich nicht, auf die Intensität des Entscheidung suchenden Geistes in der Kriegführung zu wirken und dieselbe um so fühlbarer herabzudrücken, je schwächer die treibenden Motive und die leitenden Ziele der Kriege waren. Ein Jeder suchte den Angriff dem Anderen zuzuschieben, indem er ihn durch Umgehung in die Lage versetzte, seine gute Stellung entweder ohne Kampf zu verlassen, oder sich durch einen Angriff gegen die Umgehung zu helfen. So arbeitet die aus der Taktik hervorgehende Schwierigkeit des Angriffes den Einflüssen der Verpflegungsrücksichten und Verbindungslinien bei der Schwächung des Entscheidungsprinzips getreulich in die Hände.

Wenn man also bei Beurteilung der Strategie jener Zeit sich der Mehrheit der Ursachen durchaus nicht verschliefst, so bleibt eben doch in Beziehung auf vorliegenden Gegenstand die Einzelbeobachtung richtig, dafs die Taktik zu jener Verkümmerung des Entscheidungsprinzips dadurch beigetragen hat, dafs sie der Verteidigung ein ganz aufserordentliches Übergewicht über den Angriff verschafft hat. Ob dieses Übergewicht und wie weit es ein wirkliches, oder nur ein vermeintliches, im Vorurteile der Zeit liegendes war, ist gleichgültig, denn auch Vorurteile solcher Art und Allgemeinheit sind Wirkungen der Zustände auf die menschlichen Gemüter, denen sich zu entziehen schon zur Signatur hervorragender Geister gehört.

Es wird gut sein, die G r ü n d e nochmals zu überblicken, welche eigentlich dieses Ü b e r g e w i c h t d e r D e f e n s i v e geschaffen haben, um daraus den Anteil, den die Gefechtsform der Infanterie gehabt hat, auszuscheiden.

Als solche geben sich zunächst zu erkennen: die Unmöglichkeit der Kraftvereinigung auf einen einzelnen Punkt und infolge deren die rein frontale Gestaltung des Schlachtverlaufes, — und die Unmöglichkeit, während der Vorbewegung eine ergiebige Feuerwirkung zu produzieren. Hiervon ist der erstere: die Unmöglichkeit der Kraftvereinigung, ein Ergebnis der linearen Form, aber sie ist es nur bedingungsweise. Die Linie verhinderte den Angriff auf einzelne schwächere Punkte nicht an und für sich, — denn ein solcher war früher in der linearen Form möglich gewesen und wurde es später wieder —, sondern nur im Vereine mit dem damaligen Stande der militärischen Friedensausbildung, die es nicht zu Wege brachte, dem Angreifer durch rasche Vornahme geeigneter Evolutionen die Herstellung seiner Front in kürzerer Zeit zu ermöglichen, als der Verteidiger die seine zu ändern vermochte. Die Linie war ferner ein Hindernis durch ihre vollständige Starrheit, diese selbst aber ein

Ergebnis des Standes der Feuerwaffe, der es erforderlich machte, die Wirkung der Linie sowohl als auch deren Schutz durch eine vollkommene Zusammenfügung anzustreben. Dafs hinwiederum das Mittel die Linie zu schützen nur in der Starrheit zu finden war, liegt teils an der vollständigen Wehrlosigkeit der Musketiere im Nahekampf, teils daran, dafs durch die Pikeniere der Infanterie eine Anzahl von Feuergewehren entgingen, endlich aber daran, dafs zwischen der Marschkolonne und der Gefechtslinie keine taktische Form in der Mitte lag, welche erlaubt hätte, der Infanterie gröfseren Halt zu geben und dennoch ihre Entwickelung zur Feuerlinie zu erhalten. Dafs es eine solche Zwischen- oder Evolutionsform gegeben hätte, wäre objektiv wohl durch Nichts verhindert worden und hätte nicht viel mehr als ein Zurückgreifen auf die Gustav Adolf'schen Prinzipien verlangt; — aufser den Schwierigkeiten aber, die sich an die Zweiheit der Infanterie knüpften, wird die Hauptschuld wohl das Vorurteil tragen, dafs die Kolonne, als diese im 30jährigen Kriege in ihrer damaligen Form unmöglich geworden war, überhaupt mit Stumpf und Stiel verwarf. — Endlich war die Starrheit der Linie der Ausdruck dafür, dafs bei dieser Form die Leitung des Ganzen nur möglich wird durch gröfste Cohäsion, je länger die Linie und je länger die Zeit ist, in welcher sie als alleinige Form des Truppengebrauches verwendet werden mufs.

Die Unmöglichkeit, während der Vorbewegung durch ein kräftiges Feuer den Verteidiger zu erschüttern, lag zunächst an der Konstruktion der Waffe, an den Leistungen der militärischen Ausbildung, und endlich daran, dafs die Chance möglichster Verlustverringerung in der Stetigkeit des Vorrückens lag. Letzteres ist selbst wieder mit eine Konsequenz der starren Linearität und der Beschaffenheit der Feuerwaffe.

Diese Betrachtung liefert uns aber nicht allein die Gründe der Entstehung der starrlinearen Infanterietaktik und den Mafsstab, um sie auch zu den Erscheinungen des modernen Kampfes in Vergleich zu setzen, sondern sie benennt uns schon mit ziemlicher Bestimmtheit die Voraussetzungen für eine Änderung dieser Taktik. Absolut genommen ergeben sich deren mehrere. In Beziehung auf eine die Offensive wieder zu Ehren bringende Kraftvereinigung konnte die Aufgebung der linearen Form, aber ebenso entweder die Annahme einer freieren Linienform oder die Erhöhung der Evolutionsfähigkeit in der starren förderlich sein. Jede dieser Voraussetzungen aber erscheint bezüglich ihres Eintreffens selbst wieder an Bedingungen geknüpft. Darunter zählen: die Beseitigung der Zweiheit in der

Infanterie, die selbst erst möglich wurde durch eine solche Verbesserung des Infanteriegewehres, dafs dieses eben so sehr den Schutz wie den Feuereffekt gewährleistete; — die Schaffung eines anderen Mediums der Truppenführung, welches entweder erlaubte, die lineare Form freier zu gestalten, ohne die Herrschaft der Führung zu schädigen, oder der Schwierigkeit dieses Problems durch Annahme einer anderen Form des Truppengebrauchs aus dem Wege ging. — Die Fortsetzung eines kräftigen Erschütterungsfeuers auch während des Stadiums der Vorbewegung verlangte eine auf Erleichterung hinzielende Verbesserung der Feuerwaffe, erhöhte Ausbildung im Gebrauche derselben, oder wieder Annahme einer freieren Linienform unter Benutzung eines Terrains, welches der Vorbewegung schützende Ruhepunkte und Annäherungswege bot, wie es aber für den Gebrauch langer und starrer Linien ausgeschlossen war.

Eine jede dieser Voraussetzungen konnte, wenn sie erfüllt und ihren Konsequenzen nicht neue Hindernisse bereitet wurden, zum Ausgangspunkte für eine Verbesserung der Infanterietaktik werden; und es zeigt sich hierbei nur, wie sehr jeder Fortschritt nicht nur von der Notwendigkeit, dem Bedürfnisse getragen sein, sondern auch die Möglichkeit seines Werdens in der Erfüllung seiner Bedingungen finden mufs. Es sind nun thatsächlich successive alle oben geschilderten Voraussetzungen in gröfserer oder geringerer oder auch wechselnder Vollkommenheit eingetreten; — welche derselben aber zuerst eintraf und dadurch der ganzen Entwickelung Richtung und Art ihres weiteren Fortganges angab, war durch die thatsächlich herrschenden Zustände bestimmt, an welche sie sich leicht anzuschliefsen, aus welchen sie hervorzugehen vermochte.

Das nächste greifbare Ereignis nun von solch' reformatorischer Wirkung ist die Abschaffung der Pike und der Ersatz derselben durch die Bajonettflinte. Aber weder in seinem Eintreten noch auch in seinen Wirkungen erwies sie sich als eine einschneidende Neuerung. Schon lange vorher war die Notwendigkeit jener Einrichtung gefühlt in dem Bedürfnis, den Widerspruch zwischen dem Streben nach Vermehrung der Feuergewehre und der Rücksicht auf deren Schutz zu lösen. Die Pike hatte bei Entscheidung der Frage, ob dem Ganzen eine erhöhte Rücksicht auf Feuerwirkung oder auf den Nahekampf mehr fromme, so sehr den Kürzeren gezogen, dafs man sie eben nur beibehielt, weil es für sie kein Surrogat gab, das die Flinte widerstands- und stofsfähig gemacht hätte. Alle Versuche, auf die Notwendigkeit der Nahewaffenelemente im Infanteriekampfe hinzuweisen, wie Montecucoli solche mit grofsem

Nachdrucke und selbst zeitweisem Erfolge machte, halfen doch über die eine Thatsache nicht hinweg, dafs jede einseitige Stärkung des Blankkampfes nur durch eine Schädigung des doch noch viel ausgiebigeren Feuergefechtes zu erkaufen war. Diese Notlage mufste dazu führen, zu versuchen, ob es nicht möglich wäre, das Gewehr zu einer Stofswaffe umzuwandeln und dadurch jeden Infanteristen zum Musketier und Pikenier zugleich zu machen.

Das erfolgte nunmehr durch die Konstruktion des Bajonetts, welches schon seit 1646 sporadisch in Gebrauch kommt als eine lange Klinge mit hölzernem Griff, dann seinem Zwecke entsprechend durch den hohlen Griff und die Seitwärtsstellung der Klinge verbessert wird.

Die Konstruktion ist nun allerdings nicht so sehr ingeniös, dafs man sich gar nicht wundern dürfte, dafs man nicht schon früher darauf gekommen ist. Aber es handelte sich dafür auch viel weniger um den Zeitpunkt jener sehr naheliegenden Erfindung, sondern vielmehr um den ihrer Anwendbarkeit. Das Gewicht der Muskete, deren grofses Kaliber und unzweckmäfsige Schäftung hätten jedes Bemühen, das Bajonett anzubringen, vereitelt. Erst die Verminderung des Kalibers, die Verbesserung des Schaftes und die damit verbundene Erleichterung des Gewehres haben es ermöglicht, dafs von einem Versuche mit dem Bajonett die Rede sein konnte. Und es war auch wahrlich kein Siegeslauf, den diese Waffe nahm, sondern erst allmählich, im Laufe von 40—50 Jahren hat sie, das Vorurteil der Anhänger der Pike besiegend, sich die allgemeine Geltung verschafft. Die österreichische und die brandenburgische Armee nahmen 1689, die französische erst 1703 die Bajonettflinte als einzige Infanteriewaffe an. Wesentlich fördernd war hierbei der praktische Versuch gewesen, welcher in der Zwischenzeit im Kleinen mit dem Bajonettgewehr gemacht werden konnte, an den Grenadieren.

Die Grenadiere waren von Anfang an eigentlich zu dem Zwecke, das Bajonettgewehr zu probieren, nicht entstanden. Es waren dies zuerst Leute, welche man aus den Musketieren zum Granatwerfen kommandierte, anfänglich bei Belagerungen, später auch in der Feldschlacht. Bei letzterer Verwendung, welche die Grenadiere in den Fall setzte, sich einzelner Reiter zu erwehren, war es notwendig, ihnen im Bajonettgewehr, das sie am Riemen um die Schulter trugen, eine geeignete Waffe zu geben. So waren sie es, die erst das Bajonett als brauchbar erprobten, die es ferner nach Mafsgabe ihrer eigenen Vermehrung in der Infanterie verbreiteten und damit für dessen vollständige Einführung günstigen Boden schufen. Bald

nachher aber war ihr Werk gethan, die Feuerleistung und die Widerstandskraft der Infanterie bedurften so schwächlicher Unterstützungsmittel, wie der Handgranate, nicht mehr, und die Grenadiere verlassen ihre ursprüngliche Bestimmung, treten in die Reihe der übrigen Infanterie zurück und behalten vor dieser noch einige Abzeichen, den Namen und den Ersatz aus gewählten Leuten, das Ansehen und die Traditionen einer Elitetruppen.

So war selbst in dieser Hinsicht nach der Einführung der Bajonettflinte die völlige Einheit in der Infanterie hergestellt, zum ersten Male seit der Annahme der Feuerwaffe, — an Stelle der Pikeninfanterie war die Pikengewehrinfanterie getreten.

Es war damit ein wesentlicher Schritt nach vorwärts gemacht. Die Einheitlichmachung nahm der Infanterie alle die Fesseln ab, in die sie bisher ihre Zweigestalt gebannt hatte, ermöglichte nun die Fixierung einer taktisch-administrativen Einheit und ermöglichte es, sowohl bei dem Feuer- wie bei dem Nahekampfe mit dem Ganzen der Infanterie zu rechnen.

Um zu diesem Resultate, das, wie spätere Betrachtungen zeigen werden, gleichwohl noch sehr beschränkt war, zu gelangen, hatte die Entwickelung auf einem mehr als 300jährigen Wege die Kolonnenform stetig und konsequent zerstört, der Feuerwirkung und ihrer verflachenden Tendenz immer mehr die Herrschaft eingeräumt, bis sie auf den nunmehr erklommenen Höhepunkt gelangt war.

Das Bataillon ist nunmehr ein ganz fester Teil (fast überall die Hälfte) des Regiments und bewahrt die Einheit seines Verbandes in allen Fällen, bei Verlusten, Detachierungen und Augmentationen, nachdem die Notwendigkeit der Herstellung einer bestimmten Mischung weggefallen war. Aber eben derselbe Umstand war auch geeignet, der Eigenschaft des Bataillons als taktische Einheit Eintrag zu thun. War bisher eine gewisse Zusammensetzung Bedingnis gewesen für das selbständige Auftreten eines Infanteriekörpers, so war für ein solches der Mafsstab geschwunden. Das Bataillon kann, mufs aber nicht taktische Einheit sein. Der Begriff der letzteren beginnt also damit zu verblassen, er fixiert sich nicht mehr an der Selbständigkeit des Körpers, sondern nur mehr an der Einheit des Kommandos. Das Bataillon ist taktische Einheit für den Heerführer nur insofern, als dieser die Stärke seiner Infanterie und deren Verteilung in die Treffen u. s. w. nach Bataillonen berechnet, sonst aber nur eine Beaufsichtigungseinheit. Die Compagnieen aber sind nicht einmal dieses, sind nach wie vor nur Verbände zum Zwecke der Verwaltung und Detailausbildung, denn zum taktischen

Gebrauche werden fast allenthalben die Compagnieverbände zerstört und durch eine andere taktische Einteilung ersetzt. Die Franzosen teilten taktisch ihr Bataillon ohne Rücksicht auf die Compagniezahl in zwei Flügel und diese wieder in Halb-, Viertels- und Achtelsflügel oder Divisionen, Pelotons oder Sektionen; die Preufsen in vier Divisionen zu je 2 Pelotons. Nur in einer rein formellen Hinsicht war das Bataillon Einheit, in Bezug auf dessen Einfassung nämlich, die in Frankreich aus der Grenadiercompagnie auf dem einen, dem „Piket“ (der für den nächsten Wachtdienst kommandierten Mannschaft) auf dem anderen Flügel, in Preufsen aus je einer Hälfte der Grenadiercompagnie auf jedem Flügel bestand. Doch wurde selbst dieser geringfügige Einheitsausdruck bald dadurch verwischt, dafs die Grenadiercompagnieen in eigene Bataillone zusammengezogen wurden.

Die Einheitlichmachung der Infanterie hat auf die äufsere Erscheinung der taktischen Formen wenig Einflufs geäufsert. Hatte ihr Erfolg ja im Wesentlichen darin bestanden, die Schwierigkeiten, die sich dem taktischen Gebrauche der Infanterie entgegenstellten, zum grofsen Teile zu heben, so bewirkte sie naturgemäfs keine Veränderung, sondern nur eine vollkommenere Ausbildung der einmal angenommenen Linienform, zumal an der Doppelseitigkeit des Bajonettgewehrs die Feuerwaffe das prinzipale, das Bajonet nur ein subsidiäres Element war. Es bleibt also die Linie im Prinzipe einzige Gefechtsform der Infanterie und sie verflacht sich jetzt auf vier, sporadisch sogar nur auf drei Glieder. Einer weiteren Verflachung trat die geringe Länge des Bajonetgewehres und die Rücksicht auf die nötige Widerstandskraft entgegen.

Die Annahme flacherer Aufstellung machte die Einübung von Evolutionen behufs Verbindung der linearen Gefechts- mit der Marschform erforderlich. Letztere, die bei 6- und 8gliedriger Aufstellung sich noch meist mit dem Reihenmarsche deckte, nun aber bei 3- und 4gliedriger Rangierung die Colonnen ungebührlich verlängert hätte, wurde dadurch breiter gemacht, dafs an Stelle des Reihenmarsches der Abmarsch mit Frontteilen (Sektionen oder Pelotons) eintrat, der entweder durch Abschwenken oder (seltener) durch Abbrechen vollzogen wurde, daneben blieb der Reihenmarsch für kleinere Abteilungen oder besondere Terrainverhältnisse in Gebrauch. Analog vollzog sich die Bildung der Linie durch Einschwenken, Aufmarsch oder Frontwendung.

Mit dem Eintritte der rein linearen Gefechtsform erhält die Kolonne eine taktische Bedeutung ganz anderer Art, wie sie bisher gehabt; sie ward zur Manövrierform. Der Richtigkeit dieser Bezeich-

nung kann es keinen Eintrag thun, dafs das Manövrieren sich auf sehr bescheidene Grenzen, d. h. auf den Anmarsch beschränkte. Die Kolonne tritt damit in ein ursächliches Verhältnis zur Linie und findet in diesem ihren Zweck und ihre Verwendung.

Wenn man vom Reihenmarsche, der als Bewegungsform auf dem Schlachtfelde nicht verwendbar war, absieht, so erkennt man, dafs von den beiden Arten die Linie zu bilden, eine jede ihre besonderen Konsequenzen im Gefolge hatte. Die Herstellung der Linie durch Aufmarsch vorwärts hatte jedenfalls die gröfsere Sicherheit für sich, gebrauchte jedoch um so längere Zeit, je gröfser das Heer, d. h. die Zahl der Marsch-Unterabteilungen war. Ein Aushülfsmittel lag darin, die Kolonne in mehrere zu teilen, die nebeneinander hergingen und ihren Aufmarsch gleichzeitig vollzogen. Der letztere ward dadurch wesentlich beschleunigt, wofern, wie vorausgesetzt werden mufs, sich die Kolonnen in gleicher Höhe und in der richtigen Entfernung von einander bewegten. Es entstanden dadurch die treffenflügel- und halbflügelweisen Kolonnen, die in ihrem Vorrücken zum Aufmarsche vollkommen das Bild der Kolonnenlinie gaben. Die Bildung der Linie durch Einschwenken erfordert, dafs vorher die ganze Kolonne im Flankenmarsch dem einzunehmenden Allignement parallel geführt wurde und setzte diese also auf eine ebenfalls deren Länge proportionale Zeitdauer der feindlichen Einwirkung und der Gefahr der Wehrlosigkeit aus. Dagegen vollzog sich allerdings das Einschwenken selbst sehr rasch, ganz unabhängig von der Zahl der Marsch-Unterabteilungen und Treffen, aber auch dies nur ein, wenn die Abstände und die Frontbreiten aller Unterabteilungen so korrekt eingehalten waren, dafs nach dem Einschwenken kein langes Auseinanderziehen oder Zusammenschieben erforderlich wurde. Wo diese Bedingung nicht erfüllt war, verlangte die Sicherheit des Aufmarsches, dafs dieser in entsprechend weiterer Entfernung vom Feinde vorgenommen, wodurch sich hinwiederum die danach im Frontmarsche zurückzulegende Strecke vergröfserte. Wo also auf eine genaue Einhaltung der Abstände und Frontbreiten nicht zu rechnen war, blieb die Bildung der Linie immer auf den sicheren, aber langwierigen Aufmarsch vorwärts, und das Gefecht — da die Zeit, die zum Aufmarsch erforderlich war, den Gegner stets in die Lage setzte, seine Mafsregeln zu treffen — auf einen frontalen Verlauf angewiesen.

Es konzentriert sich also der Nutzeffekt der linearen Form in der Evolutionsfähigkeit und mit dieser in der Friedensausbildung. Da nun die letztere abermals in so ent-

scheidender Weise ihren Einflufs geltend macht, wird es angemessen sein, ihre allmähliche Entwickelung zu betrachten. Es ist dies um so wichtiger, als nunmehr mit diesem Faktor die ganze weitere Formenentwickelung zu rechnen hat, während bisher, da eine taktische Ausbildung nur sehr vereinzelt vorkommt und fast die ganze Formenentwickelung innerhalb eines gewissen Naturzustandes sich vollzieht, eine nur beiläufige Erwägung derselben zu genügen schien.

(Fortsetzung folgt.)

XXIV.

Die Waffe und Schiefsausbildung der französischen Infanterie im Vergleich mit der Waffe und Schiefsausbildung der deutschen Infanterie.

(Schlufs.)

Der Gang der Schiefsausbildung des deutschen Infanteristen wird den Lesern der „Jahrbücher“ hinreichend bekannt sein; wir beschränken uns daher darauf, die Ausbildungsmethode der französischen Infanterie im Schiefsen zu schildern und berühren die deutschen Verhältnisse nur insoweit, als zur Hervorhebung charakteristischer Unterschiede notwendig erscheint.

Nach Artikel 1 (Teil III. Kapitel 1) der französischen Schiefsinstruktion steht bei der Infanterie die Ausbildung im Schiefsen innerhalb jedes Regiments unter der Leitung und Verantwortlichkeit des Regimentskommandeurs; der Oberstlieutenant regelt alle Einzelheiten dieses Dienstzweiges, unterbreitet das Programm der Regiments-Schiefsschule (école régimentaire de tir) dem Oberst und überzeugt sich, dafs die Offiziere, Unteroffiziere und Korporale die notwendigen theoretischen und praktischen Kenntnisse besitzen, um ihre Untergebenen im Schiefsdienst unterrichten zu können. Die Bataillonskommandeure und Hauptleute haben die Leitung und Verantwortlichkeit über diesen Dienstzweig.

Einem bei jedem Regiment zum „Schiefshauptmann“ (capitaine instructeur de tir) bestimmten Hauptmann ist von jedem Bataillon ein Lieutenant oder Unterlieutenent für den Schiefsdienst zugeteilt. Die Offiziere werden unter denjenigen ausgewählt, welche mit Vorteil den Kursus an einer Schiefsschule durchgemacht haben. Der Schiefshauptmann ist bei jedem Schiefsen sämtlicher Compagnieen des Regiments, der Lieutenant bei seinem Bataillon zugegen.

Diese Offiziere halten die Scheibenstände in Ordnung, wachen über den Transport, die Aufstellung, Aufbewahrung und Reparatur des Scheibenmaterials; sie führen die allgemeine Aufsicht auf dem Schiefsplatz und überwachen insbesondere die Anzeiger; sie stellen die Schiefsresultate fest, führen die Schiefsbücher des Bataillons und Regiments und unterstützen die Bataillonskommandeure bei Revision der das Schiefsen betreffenden Schriftstücke der Compagnieen.

Endlich haben diese Offiziere den Unterricht an die 1. und 3. Schiefsklasse nach Absolvierung des Schulschiefsens oder Einzelschiefsens (tir individuel) zu erteilen.

Aus diesen Bestimmungen geht deutlich hervor, dafs dem Compagniechef in Frankreich die Selbständigkeit bei Leitung des Schiefsdienstes aus der Hand genommen ist. Er steht bei jedem Schiefsen unter der Kontrolle des Schiefshauptmanns von regimentswegen und des Schiefslieutenants von bataillonswegen, ein Übelstand, der nicht nur nachteilig auf die Ausbildung im Schiefsen, sondern auch ganz besonders im Gefecht bei der Feuerleitung sich geltend macht.

Es kann dieser Übelstand auch durch das nicht aufgehoben werden, was die Offiziere und Unteroffiziere in der Regiments-Schiefsschule lernen. Von dieser heifst es im Artikel 2 des dritten Abschnittes (Kapitel 1) der Schiefsinstruktion:

Für den Unterricht der Lieutenants, Unterlieutenants, Unteroffiziere und Korporale wird jährlich eine „école régimentaire de tir“ eingerichtet. Das Programm derselben umfafst die vollständige Kenntnis der Schiefsinstruktion, des Reglements vom 1. März 1854 über die Instandhaltung und Aufbewahrung der Waffen und zahlreiche praktische Übungen im Distanceschätzen mit theoretischen Unterweisungen.

Der Unterricht an die Lieutenants wird vom Schiefshauptmann des Regiments, derjenige an die Unteroffiziere und Korporale durch die Schiefslieutenants der Bataillone erteilt. —

Welchen Wert man diesem Unterrichte beimifst, geht aus folgenden Bestimmungen hervor:

Am Schlusse des Kursus hält der Oberst im Beisein des Oberst-

lieutenants und der Bataillonskommandeure eine Prüfung über Offiziere, Unteroffiziere und Korporale ab. Diejenigen Offiziere, welche zeigen, dafs sie die Schiefsinstruktion kennen, dispensiert der Oberst von der weiteren Teilnahme, giebt ihnen aber alljährlich ein Thema, das Schiefsen betreffend, zur schriftlichen Bearbeitung, um sich Gewifsheit zu verschaffen, dafs sich diese Offiziere auf dem laufenden erhalten.

Der Oberst bevorzugt diejenigen Unteroffiziere und Korporale, welche sich als Lehrer im Schiefsen besonders tüchtig erwiesen, im Avancement. Der Generalinspekteur erweitert diese Mafsregel dadurch, dafs er alle Diejenigen, welche im Examen vor ihm nicht das „certificat d'instruction de tir“, also die Qualifikation als Schiefslehrer erhalten, von der Avancementsliste ganz unbedingt ausstreicht. Diese Certifikate werden durch eine, nach den vom Kriegsminister gegebenen Bestimmungen durch den Generalinspekteur eingesetzte Kommission erteilt. —

Die Einrichtung einer solchen Schule ist in der Theorie sehr schön und sie wird auch sehr förderlich wirken; sie kann aber den Subalternoffizieren nicht die durchaus notwendige praktische Schule ersetzen, welche der deutsche Subalternoffizier auf dem Scheibenstande bei selbständiger Leitung des Schiefsens findet. —

Was nun zunächst die Anwendung der von der französischen Infanterie benutzten Scheiben betrifft, so bestehen nach der Schiefsinstruktion:

1. Die runde Scheibe von 1,50 m Durchmesser für das Einzelschiefsen bis auf 300 m Entfernung einschliefslich.

2. Die grofsen rechteckigen Scheiben von 2 m Höhe und 1 m Breite, welche man beim Schiefsen auf 400 und 500 m zu zweien, — auf 600, 800 und 1000 m zu dreien, vieren und fünfen vereinigt.

3. Die kleinen rechteckigen Scheiben von 0,50 m Breite und 2 m oder 0,75 m Höhe, zur Darstellung der Schützenlinie.

4. Die beweglichen Scheiben.

Jede Scheibe besteht aus einem eisernen Rahmen, der nach der Seite des Schützen hin meifselartig zugespitzt ist, um die Geschosse auf der Kante zu zerschneiden und soweit irgend möglich zu verhindern, dafs die Geschosse gegen die Anzeiger zurückfliegen. Alle Scheiben sind mit Leinwand bespannt und mit weifsem Papier beklebt.

Auf den runden Scheiben bringt man Kreise an, welche das zu treffende Ziel für jede Entfernung bezeichnen.

Für 100 m hat dieser Kreis einen Durchmesser von 0,50 m,

auf 200 m einen Durchmesser von 1 m, auf 300 m umfafst der zu treffende Kreis die ganze Scheibe Nr. 1 (nämlich 1,50 m).

Auf 400 m ist das zu treffende Ziel ein Rechteck von 2 m Höhe und 1,50 m Breite, welches in der Mitte einer Scheibenwand gebildet wird, die aus 2 Scheiben Nr. 2 besteht. Es werden also 2 Scheiben Nr. 2 nebeneinandergestellt, bei denen auf der einen an der rechten, auf der anderen an der linken Seite ein Stück von 0,50 m Breite als aufserhalb des zu treffenden Zieles liegend bezeichnet ist. Es bleibt also in der Mitte ein zu treffender Raum von 1,50 m Breite übrig.

Auf 500 m ist das Ziel ein Quadrat, bestehend aus 2 Scheiben Nr. 2, also 2 m hoch und breit.

Auf sämtlichen Scheiben, den runden wie den rechteckigen, befindet sich eine durch die Mitte der Scheibe gelegte 5 cm breite Vertikal- und Horizontalaxe. Auch die Kreise und Vertikalstriche, welche die Gröfse der Ziele markieren, sind 5 cm breit.

Die Schiefsinstruktion hebt ausdrücklich hervor, dafs die Gröfse der Ziele genau nach der Leistungsfähigkeit der Waffe und der Schwierigkeit des Zielens mit den einzelnen Visieren bestimmt ist, und dafs der Schütze daher bis einschliefslich 500 m auf den einzelnen Entfernungen ungefähr dieselben Trefferprozente erhalten müsse. Über 500 m hinaus stehe die Höhe der Scheiben nicht mehr in richtigem Verhältnis zur Höhenstreuung, und da man die Höhe des Zieles nicht habe vermehren können, so habe man es verbreitert.

Bei Emanation der Schiefsinstruktion vom 12. Februar 1877 waren die beweglichen Ziele noch nicht festgestellt. Dies ist indessen im Jahre 1879*) erfolgt. Auf die beweglichen Ziele schiefsen die Mannschaften der ersten Schiefsklasse.**)

Der Gang der Ausbildung selbst ist durch die Schiefsinstruktion genau vorgeschrieben. Die Ausbildung beginnt mit den vorbereitenden Übungen: Zielen auf dem Zielgestell (chevalet), Anschlagübungen jeder Art, Erklärung der Visiere u. s. w. Wenn die in der Schiefsinstruktion auf 24 Seiten und im Exerzierreglement (école du soldat) auf 25 Seiten niedergelegten Bestimmungen nur annähernd befolgt werden, so mufs der französische Infanterist eine ganz vortreffliche Vorbildung für das Scheibenschiefsen erhalten. Auch der im Eingang der Schiefsinstruktion enthaltene Abschnitt (32 Seiten) über

---

*) Näheres s. im „Journal militaire officiel, partie réglementaire Nr. 51. 1879".

**) Das Scheibenmaterial ist nicht Eigentum der Truppe, sondern gehört zum Kasernenutensil der Garnison, welcher es bei Verlegung der Truppe verbleibt.

die Theorie des Schiefsens ist recht sachgemäfs und mit erläuternden Zeichnungen versehen.

Nach den vorbereitenden Übungen folgt das Schiefsen in der Kasernenstube oder im Kasernenhofe (tir dans les chambres), wozu eine Röhre in den Gewehrlauf eingelegt wird, die das Kaliber auf 5,6 mm verringert; es entspricht dies dem Schiefsen mit der deutschen Zielmunition, deren Anwendung sich immer gröfserer Verbreitung erfreut.

Das Scheibenschiefsen besteht zunächst aus dem Einzelschiefsen (tir individuel), welches dem deutschen „Schulschiefsen" entspricht. Hierzu wird die Compagnie in Züge oder Halbzüge, je nach der Stärke derselben und der Anzahl der disponibeln Scheiben eingeteilt. Die Abteilung, welche schiefsen soll, wird parallel den Scheiben, zehn Schritte von dem Standpunkt des Schützen entfernt, mit Gewehr bei Fufs aufgestellt. Die Abteilungen, welche demnächst folgen, warten 20 Schritt rückwärts. Der Hauptmann kann sie die Gewehre zusammensetzen oder auch Anschlag-, Zielübungen und Übungen im Distanceschätzen vornehmen lassen. Auch wählt er aus ihnen die Leute aus, welche die sonst für das Anzeigen bestimmten Sappeurs unterstützen sollen. Der beaufsichtigende Schiefsoffizier des Regiments oder Bataillons hat stets dafür zu sorgen, dafs diese Leute bei den anderen Compagnieen als Anzeiger fungieren. Nach diesen vorbereitenden Anordnungen beginnt das eigentliche Schiefsen auf Befehl des Schiefshauptmanns, der zunächst das Signal „garde à vous" und dann das Signal „commencez le feu" geben läfst. Hierauf tritt ein Mann nach dem anderen 10 Schritt vor, die Unteroffiziere zuerst, und giebt hintereinander 6 Schufs ab. Nach jedem Schufs wird indessen angezeigt. Ein Unteroffizier steht neben dem Schützen, korrigiert seine Fehler und notiert die Schüsse in eine Schiefsliste. Bei jedem Treffer wird eine „Eins" aufgeschrieben; gleichzeitig stöfst der Hornist der Compagnie ins Horn. Alle Schüsse, die aufserhalb der eben bezeichneten Flächen die Scheibe treffen, werden ebenso wie die an der Scheibe vorbeigehenden Schüsse als Fehler mit einer „Null" notiert. Hierbei giebt der Anzeiger an, wo der Schufs hingegangen ist, damit sich der Schütze danach verbessern kann. Der Compagniechef darf den Schützen erlauben, ein höheres oder niederes Visier zu nehmen, als der Schiefsoffizier angegeben hatte. Aber er mufs dabei stets bedenken, dafs die schlechten Schützen geneigt sind, das Visier für zu niedrig zu halten, wegen des Stofses mit der Schulter, welchen sie beim Abdrücken geben. (Es ist hier wohl das sogenannte „Mucken" gemeint.) Aufschläger, die Treffer sind, werden mitgerechnet.

Auf diese Weise schiefst jeder Mann der Compagnie seine 6 Schufs auf der betreffenden Entfernung ab, ohne dafs für die einzelnen Übungen bestimmte Bedingungen gestellt wären. Für das Einzelschiefsen sind im ganzen 10 Übungen vorgeschrieben, die von allen Schiefsklassen gleichmäfsig durchgeschossen werden, nachdem jeder Mann vorher 6 Platzpatronen (cartouches sans balle) verschossen hat:

1. Übung: 100 m knieend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Kreis von 0,50 m Durchmesser.

2. Übung: 200 m knieend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Kreis von 1 m Durchmesser.

3. Übung: 200 m stehend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Kreis von 1 m Durchmesser.

4. Übung: 300 m knieend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Kreis von 1,50 m Durchmesser.

5. Übung: 300 m stehend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Kreis von 1,50 m Durchmesser.

6. Übung: 400 m knieend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Rechtecke, 2 m hoch und 1,50 m breit.

7. Übung: 400 m liegend freihändig. — Zu treffende Fläche auf der Scheibe: Rechteck, 2 m hoch und 1,50 m breit.

8. Übung: 500 m knieend freihändig. — Ziel: 2 m hoch und 2 m breit.

9. Übung: 600 m knieend oder liegend freihändig. — Ziel: 2 m hoch und 3 m breit.

10. Übung: 200 m knieend freihändig. — Ziel wie oben bei 200 m.

Somit giebt jeder Mann im Einzelschiefsen 60 Schufs ab. Wer von diesen mindestens 30 Treffer erzielt, wird der 2. Schiefsklasse zugeteilt; wer weniger als 12 Treffer hatte, kommt in die 3. Schiefsklasse; der Rest bildet die 2. Schiefsklasse. Wer in einem früheren Jahre sich beim Prüfungsschiefsen (vergl. weiter unten) ein Jagdhorn erschofs, gehört unbedingt zur 1. Schiefsklasse.

Diese Einteilung der Klassen ist nur insofern von Bedeutung, als die Schiefsinstruktion folgendes bestimmt: „Die Klasseneinteilung schliefst das Einzelschiefsen der 2. Schiefsklasse ab, während dasselbe bei den Schützen der 1. und 3. Schiefsklasse so viel wie möglich während des ganzen Jahres fortgesetzt wird. Der Oberstlieutenant hat auf diese beiden Klassen sein ganz besonderes Augenmerk zu richten. Die Schützen der 1. Klasse sind in der That dazu berufen, Eliteschützen zu werden und im Kriege grofse Dienste zu

leisten, während die gröfste Sorgfalt, welche auf die Abrichtung der Schützen der 3. Klasse verwendet wird, diese im allgemeinen befähigt, einen guten Gebrauch von ihrer Waffe zu machen." Die ersteren schiefsen auf Entfernungen von 800—1000 m und auf bewegliche Ziele, die letzteren wiederholen die Zielübungen u. s. w. und schiefsen dann auf nahe Entfernungen. Die Munition für diese Übungen wird aus Ersparnissen genommen.

Einen weiteren als den vorerwähnten Zweck hat die Klasseneinteilung nicht, da die Leute aller Klassen im nächsten Jahre wieder dieselben Übungen schiefsen, wie im Vorjahre.

Vergleicht man das Schulschiefsen der französischen Infanterie mit dem der deutschen, so vermifst man bei jenem auf den ersten Blick die Gründlichkeit der Durchbildung und eine systematisch fortschreitende Ausbildung des Schützen.

Es ist, als ob die französische Schiefsinstruktion annähme, dafs der Schütze nach Absolvierung der Anschlag- und Zielübungen (exercices préparatoires) wirklich schiefsen könne. Er wird auf den Scheibenstand geführt und giebt dort die bewilligten Patronen auf verschiedene Entfernungen und Scheiben ab, ohne dafs der Schütze gerade beim Schiefsen die Schwierigkeit der Ausnutzung der Waffe kennen lernt. Anders bei der deutschen Ausbildungsmethode: dort wird dem Schützen durch die gestellten Bedingungen und durch die verschiedenen Scheiben, auf die er schiefsen mufs, das Wesen der Waffe gelehrt. Die ersten Übungen auf die Strichscheibe sagen dem Schützen, dafs die Grundbedingung für das Treffen die richtige Eindeckung der Visierlinie, Seelenachse und des Haltepunktes in eine Vertikalebene ist, dafs er also den Visierkamm horizontal stellen mufs und das Korn nicht klemmen darf. Dieses richtige Nehmen der Seitenrichturg bleibt dem Schützen stets gegenwärtig durch die Mannsbreiten, welche er auf den blauen und Figurscheiben abgeteilt sieht. Weiterhin zeigen die Rechtecke auf den Scheiben die Gestalt der Flugbahn des Geschosses, indem sich das Rechteck beim Schiefsen mit der kleinen Klappe im oberen Teile der Scheibe, beim Schiefsen mit dem Standvisier im unteren Teile befindet. Gerade hierdurch lernt der Soldat bei einigen Schiefsübungen mehr als in vielen Unterrichtsstunden über die Theorie des Schiefsens. Bei der Reihenfolge der Übungen ist auf die zunehmende Fertigkeit des Schützen Rücksicht genommen. Schlechte Schützen wiederholen die Übungen so oft, bis sie die vorgeschriebenen Bedingungen erfüllt haben. Der Ehrgeiz der Leute wird hierdurch wachgerufen. Es macht den Soldaten Freude, oft gar nicht leichte Bedingungen zu erfüllen. Von

vorneherein sind für den deutschen Soldaten 70 Patronen in der 3. Klasse, 60 in der 2. und 1. Klasse für das Schulschiefsen ausgeworfen; reicht die Zahl nicht aus, so stehen weitere 30 zur Verfügung. Dabei fallen auf schlechte Schützen noch die von guten Schützen nicht benutzten Patronen.

Weiterhin ist die gesamte Veranlagung der Übungen mit Bezug auf das Schiefsen im Gefecht erfolgt. Der Haltepunkt ist der gleiche wie im Gefecht, der feindliche Tirailleur ist bildlich dargestellt als ganze Figur, Rumpf-, Brust und Kopfscheibe, es giebt bewegliche und verschwindende Ziele, — das sind alles Einrichtungen, die ganz wesentlich zur Vorbildung für das Schiefsen im Gefecht beitragen und auch das Interesse des Schützen für das Schiefsen erhöhen.

Dazu kommt nun die deutsche Klasseneinteilung. Diese erfolgt nach den gesamten Schiefsleistungen in bekannter Weise: Erfüllung der vorgeschriebenen Bedingungen mit einer bestimmten Patronenzahl. Die Einteilung hat aber einen ganz anderen Wert als die französische Klasseneinteilung. Das Aufsteigen des deutschen Infanteristen in eine höhere Schiefsklasse bezeichnet einen grofsen Fortschritt, durch den dem Manne im nächsten Jahre nicht dieselben, sondern schwerere Bedingungen zu erfüllen bleiben. Der Mann setzt eine Ehre darin, im zweiten Jahre auch in der zweiten Schiefsklasse zu sein.

Endlich möchten wir noch hervorheben, dafs das Schiefsen für den Soldaten an Bedeutung verliert, wenn es nicht von seinem Offizier geleitet ist, der ihn genau kennt, der ihn führt, der sein Instruktor auch sonst ist.

Dieses und noch manches Andere, das Signalblasen auf den Scheibenständen, die dadurch bewirkte Unruhe u. s. w., u. s. w. — Dieses Alles dürfte die Methode des Schulschiefsens bei der französischen Infanterie als nicht nachahmenswert erscheinen lassen. Der Rückschlufs von der Methode auf das Resultat, nämlich, „dafs der einzelne deutsche Infanterist eine gründlichere und systematischere Schiefsausbildung erhält, als der französische Infanterist“, dürfte nicht gewagt erscheinen. —

Für das „gefechtsmäfsige Schiefsen“ des französischen Infanteristen geschieht im Verhältnis mehr als für das Schulschiefsen. Dasselbe erfolgt nach den Spezialbestimmungen des Regimentskommandeurs, jedoch ist es Vorschrift, dafs 10 Patronen im Tirailleurfeuer, 5 Patronen im Schnellfeuer und 25 Patronen im Salvenfeuer abgegeben werden. Alle Feuerarten sollen auf unbekannte Entfernungen

und auf Ziele abgegeben werden, welche den Gegner in Gefechtsformation darstellen. Die feindliche Schützenlinie soll durch kleine rechteckige Scheiben (0,50 m breit und 0,75 m hoch) markiert werden, welche mit Abstand von 2,50 m von Mitte zu Mitte aufgestellt sind; 150 m (zum mindesten) dahinter stehen Soutiens von 8 m Breite; für das dritte Treffen, welches wegen mangelnden Raumes oder Materiales selten zur Aufstellung kommen, sind keine besonderen Vorschriften gegeben. Die Anordnungen des Regimentskommandeurs sind noch durch folgende Vorschriften eingeschränkt:

	Platz-patronen	scharfe Patronen
15. Übung: Salvenfeuer in Sektionen, kommandiert durch die Korporale	2	5
16. Übung: Salvenfeuer in den Halbzügen, kommandiert durch die Sergeanten	2	5
17. Übung: Salvenfeuer in den Zügen, kommandiert durch die Zugführer	4	10
18. Übung: Schnellfeuer in den Compagnieen, kommandiert durch die Hauptleute	3	5
19. Übung: Salvenfeuer in den Compagnieen, kommandiert durch die Hauptleute	3	5
Zusammen . . .	14	30

Auf das Salvenfeuer wird also ein ganz besonderer Wert gelegt.

Nach den mehrfachen Berichten, welche die französischen Militärzeitschriften gebracht haben, scheinen die Übungen im Gefechtsschiefsen bei vielen Truppenteilen in neuerer Zeit recht praktisch und sachgemäfs abgehalten worden zu sein. Auch zeigen die Berichte, dafs man über die Resultate dieser Übungen eifrig nachdenkt und Betrachtungen anschliefst, welche sich etwa aus dem deutschen „Belehrungsschiefsen" ergeben. Die bei einzelnen Gefechtsschiefsen erreichten Trefferprozente sind auch keineswegs gering zu nennen, indessen müssen die Zahlen in solchen Berichten stets mit grofser Vorsicht beurteilt werden, da man die Arrangements zum Schiefsen und die Bedingungen, unter denen es stattfand, im Einzelnen nicht kennt.

Die jährlichen Schiefsübungen, welche übrigens auf eine viel kürzere Zeitperiode zusammengedrängt sind als bei der deutschen Infanterie, finden ihren Abschlufs durch das Prüfungsschiefsen (concours). Dieses besteht aus: 1. Dem „concours individuel" zwischen den Unteroffizieren. 2. Dem „concours individuel" zwischen den besten Schützen der 1. Klasse (Korporalen und Soldaten). 3. Dem

„concours général“ zwischen den Compagnieen. Das Preisschiefsen findet alljährlich in Gegenwart des Generalinspekteurs oder Brigadekommandeurs statt.

Die „concurs individuels“ leitet der Oberstlieutenant, welcher die Offiziere zum Anzeigen und Aufschreiben der Schüsse bestimmt. Alle Offiziere sind im Dienstanzuge (tenue du jour) zugegen. Das Ziel besteht aus einer runden gewöhnlichen Scheibe, welche auf 200 m aufgestellt ist. Die Schützen erscheinen ohne Tornister. Das Loos bestimmt die Reihenfolge, in der sie schiefsen. Sie nehmen eine Stellung ein, wie es ihnen beliebt, können also stehend, knieend oder liegend schiefsen. Jeder Schütze schiefst 6 Schufs hintereinander. Es können ihm auf seinen Wunsch 3 Patronen zum Einschiefsen gegeben werden; aber nur bei diesen 3 Schufs werden ihm die Einschläge an der Scheibe angezeigt, die übrigen 6 Schufs giebt er hintereinander ab, ohne dafs jeder einzelne Schufs angezeigt wird. Wenn ein Schütze seine 6 Patronen verfeuert hat, so messen die dazu bestimmten Offiziere die Abweichung jedes einzelnen Schusses, der das Ziel erreicht hat, vom Mittelpunkt des letzteren. Diese Abweichungen werden in Centimetern ausgedrückt und für alle Schüsse zusammengezählt. Aufschläger rechnen nicht.

Nach Beendigung des Schiefsens werden die Schützen nach der Zahl der Treffer und bei gleicher Trefferzahl nach der Gesamtsumme der Abweichungen der Treffer rangiert. Bei gleichen Resultaten entscheidet ein siebenter Schufs über den Vorrang. Das Schiefsen mufs für alle Konkurrierenden innerhalb des einen angesetzten Termins stattfinden. Wenn während desselben das Wetter sich wesentlich ändert, so wird das Prüfungsschiefsen an einem anderen Tage abgehalten, und die bereits abgegebenen Schüsse werden nicht gerechnet.

An dem „concours individuel des sous-officiers“ nehmen alle Unteroffiziere teil. Für dieses Prüfungsschiefsen sind jährlich bewilligt: Für jedes Regiment 1 Granate in Gold und 9 Jagdhörner in Gold; für jedes selbständige Bataillon 1 Granate in Gold und 3 Jagdhörner in Gold. Die Granate ist auf einer Nadel befestigt und wird wie eine Dekoration getragen; die Jagdhörner werden auf dem linken Arm befestigt. Diese Ehrenzeichen gelten für die ganze Dienstzeit. Der beste Schütze erhält gleichzeitig eine Granate und ein Jagdhorn, die übrigen bekommen nach der Reihenfolge ein Jagdhorn. Wer bereits früher ein solches erhalten hatte, erhält nicht noch eins, dasselbe geht vielmehr an den Folgenden über; dagegen wird ein Vermerk in dem Soldbuch des Ersteren gemacht.

An dem „concours individuel des caporaux et soldats“ nehmen

von jeder Compagnie die 10 besten Schützen der 1. Schiefsklasse des laufenden Jahres teil. Es sind für jedes Regiment 1 Granate in Gold und 54 Jagdhörner von Tuch, für jedes selbständige Bataillon 1 Granate in Gold und 15 Jagdhörner von Tuch alljährlich ausgeworfen. Die übrigen Bestimmungen sind dieselben wie bei den Unteroffizieren mit folgenden Zusätzen: Wer ein Jagdhorn erhält, gehört während der ganzen Dienstzeit der 1. Schiefsklasse an; er nimmt aber an den folgenden Prüfungsschiefsen nur dann teil, wenn er sich wieder unter den 10 besten Schützen des betreffenden Jahres befindet; hat er dann abermals Anspruch auf ein Jagdhorn, so bekommt er ein Jagdhorn in Gold an Stelle des früheren in Tuch, wenn er sich in der besseren Hälfte der dekorierten Schützen befindet. Der Schütze der ersten Schiefsklasse, welcher ein Jagdhorn in Gold hat, führt den Namen „tireur d'élite". Weitere Dekorationen kann er sich nicht erschiefsen; sie werden dann nur in seinem Soldbuch vermerkt. Der Korporal erhält bei seiner Beförderung zum Unteroffizier statt des Jagdhorns in Tuch ein solches in Gold.

Der Oberst macht die Namen der dekorierten Schützen mit Angabe der Compagnieen durch Regimentsbefehl bekannt. Der Hauptmann läfst im Soldbuch des Schützen eintragen: „a obtenu un cor de chasse en or (drap) au concours de 18 . . ." Eine namentliche Liste der dekorierten Schützen wird im Parolesaal (salle du rapport) aufgehängt, welche der Oberstlieutenant in jedem Jahre nach dem Prüfungsschiefsen zu ergänzen hat. Die 20 besten Schützen, worunter 3 Unteroffiziere, sollen jährlich nach den näheren Bestimmungen des Kriegsministers*) beurlaubt werden, vorausgesetzt, dafs sie sich gut geführt haben. In den selbständigen Bataillonen sollen die 6 besten Schützen, worunter 1 Unteroffizier, Urlaub erhalten.

An dem „concours général des compagnies" nehmen alle Compagnien des Regiments teil, welche an demselben Orte vereinigt werden können. Der Oberst leitet das Schiefsen. Das Ziel besteht aus einer weifsen Scheibenwand von 2 m Höhe und 4 m Breite, welche, wenn der Scheibenstand es gestattet, auf 600 m Entfernung, sonst näher aber jedenfalls so weit wie möglich aufgestellt wird. Das Loos entscheidet, welche Compagnie mit dem Schiefsen beginnt. Der Hauptmann kommandiert hintereinander 6 Salven, — stehend oder knieend nach seinem Belieben. Die Zeitdauer des Feuers wird notiert von dem Moment des ersten Kommandos bis zum Signal „Stopfen".

*) Nach einer ministeriellen Ordre vom 13. Oktober 1877 konnte dieser Urlaub bis zur Dauer von 3 Monaten erteilt werden.

Die Resultate*) werden nach dem Abschiefsen jeder Compagnie gezählt und in einer Vergleichstabelle zusammengestellt. Die Rangierung der Compagnieen nach dem entsprechend der Anmerkung errechneten Nutzeffekt wird mit dem Namen der Compagniechefs, der Zahl des Nutzeffekts und der Entfernung, auf welche geschossen wurde, durch Regimentsbefehl bekannt gemacht. Wenn eine Compagnie in demselben Jahr die beste beim „concours général“ ist und aufserdem eine gröfsere Anzahl Jagdhörner als sämtliche übrigen Compagnieen erhalten hat, so wird dieses durch den Regimentsbefehl besonders hervorgehoben. Dem betreffenden Compagniechef wird alsdann eine Abschrift des Regimentsbefehls als Zeichen besonderer Zufriedenheit eingehändigt.

Detachierte Compagnieen haben einen „concours général“ für sich.

Es läfst sich nicht leugnen, dafs die Schiefsinstruktion bestrebt ist, auf alle mögliche Weise den Ehrgeiz der Offiziere, Unteroffiziere und Soldaten bei Handhabung des Schiefsdienstes wachzurufen. Sie geht darin weiter, als man in der deutschen Armee es für möglich halten möchte. Man mufs eben bei Beurteilung dieser Bestimmungen sich in die Denkungsart und Eigentümlichkeiten des Franzosen hineinversetzen und das Material berücksichtigen, aus dem sich das französische Offiziercorps zusammensetzt. In Deutschland bedarf es nicht der auszeichnenden Parolebefehle zur Anregung des Ehrgeizes der Compagniechefs; man würde im Gegenteil solche jedermann zugänglichen Schriftstücke für schädlich halten inbetreff der Disziplin und Kameradschaft. Vergleichstabellen werden auch bei der deutschen Infanterie sowohl für die gesamten Schiefsresultate, wie auch für das Prüfungsschiefsen aufgestellt. Dieselben dienen den Vorgesetzten zur Beurteilung der Untergebenen und cirkulieren auch bei den betei-

*) Über die Berechnung der Vergleichszahlen mit Bezug auf die Treffgenauigkeit, Feuergeschwindigkeit und den Nutzeffekt (effet utile) des Schiefsens enthält die Instruktion genaue Vorschriften und giebt bestimmte Formeln. Der Nutzeffekt soll nach der Zahl der Schützen, der Treffer und der gebrauchten Zeit beurteilt werden. Die Formel, um den Nutzeffekt in einer Minute von 100 Gewehren auszudrücken, lautet: Man multipliziere die Zahl der Treffer mit der konstanten Zahl 6000; ferner multipliziere man die Zahl der Schützen mit der Sekundenzahl und dividiere das erste Produkt durch das zweite. Beispiel: 85 Mann haben in 78 Sekunden 128 Treffer erzielt. — 1 Mann in 1 Sekunde $\frac{128}{85.\ 78}$. — 100 Mann in 60 Sekunden $\frac{128.\ 60.\ 100}{85.\ 78} = 115{,}8$. Demnach ist der Nutzeffekt gleich 115,8.

ligten Offizieren; — sie werden aber niemals Gegenstand eines Parolebefehls und dadurch eine Handhabe zur Kritik des Soldaten über den Compagniechef. Das Prüfungsschiefsen der französischen Infanterie hat überhaupt einen anderen Charakter, als dasjenige bei der deutschen Infanterie. „Die Resultate des letzteren sollen im allgemeinen eine Beurteilung der gewonnenen Schiefsfertigkeit der Infanterie, im besonderen einen Vergleich zwischen den Leistungen der einzelnen Truppenteile begründen." Hiermit ist aber nicht, wie in Frankreich, ein Preisschiefsen verbunden, auf Grund dessen Prämien ausgeteilt werden. Man kann wohl mit Recht behaupten, dafs der Einzelne schlechte und gute Schiefstage hat, je nachdem er körperlich disponiert ist. Darum dürfte die Verleihung der Schiefsprämien auf Grund der gesamten Leistungen während der ganzen Ausbildungsperiode richtiger sein, als die Verleihung derselben auf Grund eines einzigen Schiefsresultates, bei dem der Zufall sehr mitspielen kann. In Frankreich sind die Übungen beim Prüfungsschiefsen der Infanterie alljährlich dieselben, in Deutschland werden sie jedesmal durch das Kriegsministerium bestimmt und bis zum Schiefsen geheim gehalten. Hierdurch ist es unmöglich, dafs sich einzelne Leute oder Truppenteile für die im Prüfungsschiefsen vorgesehenen Übungen vorher einschiefsen, was die Beurteilung der erlangten allgemeinen Schiefsfertigkeit wesentlich beeinträchtigen würde.

Mit dem Prüfungsschiefsen hat die Schiefsausbildung den Abschlufs erreicht. Der französische Infanterist verschiefst demnach im ganzen 100 scharfe Patronen oder 30 weniger als der deutsche Infanterist. Es bedurfte aber noch im Jahre 1878 eines besonderen Ministerialerlasses vom 8. April,*) worin die Truppenteile angewiesen wurden, die bewilligte Munition auch wirklich zu verschiefsen.

Die Neigung für das Schiefsen scheint also nicht allzu grofs gewesen zu sein. Es ist indessen, wie wir weiter unten noch berühren werden, in neuerer Zeit ein höherer Wert auf das Schiefsen gelegt worden, besonders hervorgerufen durch die Erfahrungen im russisch-türkischen Kriege.

Es mufs schliefslich noch erwähnt werden, dafs der französische Subalternoffizier eine besondere Ausbildung im Revolverschiefsen erhält. Für diesen Zweck sind jährlich für jeden Infanterieoffizier, adjutant, sergent-major und tambour-major 36 Revolverpatronen ausgeworfen, die in 6 Übungen verschossen werden:

*) v. Löbell's Jahresberichte Band V., S. 64.

1. Übung	6 Schufs	mit Laden jedes einzelnen Schusses					auf 15 m	Entfernung.
2. „	6	„	„	„	„	„	„ 15 m	„
3. „	6	„	„	„	„	„	„ 30 m	„
4. „	6	„	„	„	„	„	„ 30 m	„
5. „	6	„	Schnellfeuer (à tir continu)				„ 15 m	„
6. „	6	„	„		„		„ 15 m	„

Die Visierung des Revolvers ist auf 25 m konstruiert; die Wirkungssphäre soll bis 200 m reichen, doch wird davor gewarnt, ihn über 30 m zu gebrauchen wegen der grofsen Streuung der Waffe. Besondere Vorsicht wird beim Schiefsen mit dem Revolver ausdrücklich anempfohlen. Als Ziel dient die runde Scheibe, auf welcher auf 15 m Entfernung ein Kreis von 0,25 m Durchmesser, auf 30 m Entfernung ein Kreis von 0,40 m Durchmesser getroffen werden soll. Wenn diese Ausbildung im Schiefsen mit dem Revolver zwar der Truppe nicht zugute kommt, so dürfte sie für die Offiziere doch sehr angenehm sein.

Um die Schiefsausbildung bei der französischen Infanterie vollständig zu charakterisieren, bleibt noch übrig, der zahlreichen Listen und Rapporte Erwähnung zu thun, die aufgestellt werden.

Auf dem Scheibenstand wird eine namentliche Schiefsliste (situation) geführt, in welcher die einzelnen Schüsse eingetragen werden. Diese Liste enthält alle Leute der Compagnie und der Schiefsoffizier kontroliert im Auftrage des Bataillonskommandeurs die Richtigkeit der Liste, ist auch für die richtigen Eintragungen allein verantwortlich. Der Schiefsoffizier des Bataillons stellt nach jedem Schiefsen die Listen den Compagnieen zu, damit dieselben die Resultate in das Compagnie-Schiefsbuch (registre de compagnie) eintragen; dann gehen die „situations“ an den Schiefsoffizier zurück, der sie ein Jahr lang aufbewahrt. Für das Compagnie-Schiefsbuch, welches inbetreff des „tir individuel“ namentlich geführt ist, werden der Compagniechef und ein Lieutenant verantwortlich gemacht. — Der Schiefsoffizier des Bataillons führt ferner ein Bataillons-Schiefsbuch (carnet de bataillon), welches aus 19 verschiedenen Tabellen besteht, von denen die letzte das Prüfungsschiefsen enthält. In den einzelnen Tabellen sind tageweise die Schiefsresultate mit der Anzahl der Schützen, Treffer, Prozente u. s. w. durch den Schiefsoffizier eingetragen. — Aufserdem giebt es ein Regiments-Schiefsbuch (registre de régiment), welches aus 9 Tabellen besteht und eine Zusammenstellung der Angaben der Compagnie- und Bataillons-Schiefsbücher enthält. Das Regiments- und Bataillons-Schiefsbuch sind für 3 Jahre, das Compagnie-Schiefsbuch für 1 Jahr angelegt und

die ersterwähnte Schiefsliste ist nur für die einzelne Übung. Auch wird nach jeder Übung durch den Schiefshauptmann dem Regimentskommandeur ein Schiefsrapport (compte rendu de la séance) eingereicht, in dem die Zahl der Schützen, Treffer, Prozente u. s. w. für jede Compagnie vermerkt sind. Dazu kommt ein Jahresrapport (rapport annuel) des Regimentskommandeurs, der auf dem Instanzenwege an den Kriegsminister geht. Endlich werden die Schiefsresultate jedes einzelnen Mannes in die dafür bestimmte Tabelle seines Soldbuches (livret individuel) eingetragen.

Für die Führung dieser Register und Aufstellung der Rapporte sind die peinlichsten Vorschriften gegeben. Aus allem geht hervor, dafs in Frankreich mit dem Schiefsen ein ungeheures Schreibwesen verbunden ist, welches nicht nur teilweise überflüssig, sondern auch schädlich wirken dürfte durch die allzu grofse Kontrole, unter der die Compagniechefs stehen, eine Kontrole, welche ihnen jede Selbständigkeit und jede Lust an eigener verantwortlicher Thätigkeit rauben mufs. Die deutsche Schiefsinstruktion kennt nur das „Compagnie-Schiefsbuch“, das „kleine Schiefsbuch des Mannes“ und den „Schiefsbericht“. Um die Selbständigkeit des Compagniechefs bei der Schiefsausbildung zu wahren, bestimmt die Schiefsinstruktion ausdrücklich: „Auszüge aus den Compagnie-Schiefsbüchern zu fertigen, um nach Zahl der verschossenen Patronen und der gewonnenen Treffer den von einer Compagnie erreichten Grad der Schiefsfertigkeit zu beurteilen, ist nicht statthaft. Letzterer stellt sich erst als Ergebnis der beendigten Schiefsübung heraus. Nur insoweit als der Gang der Ausbildung aus den Schiefsbüchern ersichtlich ist, werden dieselben auch für höhere Vorgesetzte bisweilen von Interesse sein.“ Hierin liegt ein charakteristischer und sehr bedeutungsvoller Unterschied zwischen der deutschen und französischen Ausbildungsmethode im Schiefsen.

Fügen wir dem Gesagten noch hinzu, dafs die französische Schiefsinstruktion eine ausführliche Abhandlung über die Theroie des Schiefsens, eine Beschreibung aller in der Armee gebräuchlichen Handfeuerwaffen mit deutlichen Abbildungen und am Schlufs einige Tabellen über die Waffen, Geschosse und Flugbahnen der Gewehre der französischen und fremden Armee enthält, — so dürfte der Inhalt der Instruktion im wesentlichen wiedergegeben sein. Es fehlt derselben ein Kapitel „Allgemeine Grundsätze für die Verwendung des Infanteriegewehrs“ und somit fehlt ihr eines der wichtigsten Kapitel der deutschen Schiefsinstruktion, welches mitteilen würde, wie die Franzosen die erlangte Schiefsausbildung in

der Praxis anzuwenden gedenken. Das ist gerade heutzutage die Kernfrage, der Mittelpunkt aller Theorie des Schiefsens geworden, und darum soll diese Frage auch hier erörtert werden. Zur Beantwortung derselben müssen wir auf das französische Exerzierreglement und andere Veröffentlichungen zurückgreifen, welche die bei der französischen Infanterie herrschenden Ansichten wiedergeben.

Die deutsche Schiefsinstruktion verlangt auf die mittleren (400—700 m) und weiten (über 700 m bis höchstens 1200 m) Entfernungen ein wohlgezieltes und geleitetes Feuer gröfserer Abteilungen mit mehreren Visieren, — auch als „Massenfeuer“ bezeichnet. Das einzelne Geschofs ist auf diesen Entfernungen nicht einem bestimmten Gegner, sondern dem ganzen Ziele zugedacht. Das letztere mufs eine der Entfernung entsprechende Gröfse haben. — Auf die nahen (bis 400 m) Entfernungen ist sowohl das Feuer des einzelnen Schützen — je nach der Gröfse und Entfernung des Zieles — wie auch das Feuer von Abteilungen mit nur einem Visier wirksam. Das Feuer mufs auch hier ein geleitetes sein. — Das Abteilungsfeuer ist Schützen-, Schnell- oder Salvenfeuer. Das erstere mit Feuerpausen wird am meisten empfohlen; das Schnellfeuer darf nur ausnahmsweise abgegeben werden, ebenso soll die Salve (vergl. Exerzierreglement) nur unter besonderen Verhältnissen oder zum Einschiefsen angewendet werden.

Das sind in Kürze die Grundsätze der deutschen Schiefsinstruktion.

Das französische Exerzierreglement sagt in der „école du soldat“ No. 405: Gut geleitetes Feuer bereitet vor und verschafft meistens entscheidende Resultate im Kampfe. Deshalb mufs die Ausnutzung des Gewehrs dauernd die Aufmerksamkeit sowohl bei der theoretischen wie praktischen Ausbildung des Soldaten in Anspruch nehmen; der Soldat mufs die volle Wichtigkeit dieses Dienstzweiges verstehen. Der Korporal leitet das Feuer in vorgeschriebener Weise und regelt dessen Richtung und Intensität nach den ihm erteilten Befehlen. — Nr. 406. Der Instruktor lehrt, dafs es im allgemeinen nicht vorteilhaft ist, weiter zu schiefsen, als bis: 250 m auf einzelne gedeckte Schützen, 300—400 m auf eine ungedeckte Schützenlinie oder einzelne Reiter, 500—600 m auf geschlossene Soutiens, 800 m auf Reserven, 1000 m auf geschlossene Kolonnen oder eine Batterie.

Diese Regeln*) gelten ganz besonders für den Soldaten. Den

*) Die deutsche Schiefsinstruktion giebt (Seite 68) die entsprechenden Regeln: „Bei Berücksichtigung . . . . . bestimmen sich, sofern von jedem einzelnen

Offizieren allein soll die Erwägung anheimstehen, in welchen Fällen man von diesen Regeln abgehen darf; betreffenden Falles geben sie Ziel und Visier an.

Durch diesen Nachsatz sind die vorangehenden Regeln eigentlich vollständig nutzlos gemacht: man giebt Grenzen für das Feuer, die sich selbstverständlich stützen müssen auf die ballistischen Leistungen des Gewehres und die Erfahrungen, welche man bei vielen Schiefsversuchen gemacht hat. (Vgl. Seite 68 der deutschen Schiefsinstruktion.) Diese Grenzen sollen aber nur für den gemeinen Mann gelten, nicht für den Offizier. Dem letzteren werden aber keine anderen Grundsätze gegeben, nach denen er sich richten soll. Solche können auch wohl nicht aufgestellt werden, da thatsächlich jene Grenzen die Leistungsfähigkeit des Gewehres bezeichnen. Ferner aber beruht jener Nachsatz von vornherein auf der Voraussetzung, dafs der einzelne Mann, auch ohne Befehl der Zugführer etc. auf weite Entfernungen einzelne Schüsse abgeben darf. Diese Ansicht ist auch thatsächlich noch in Frankreich vorhanden. Es heifst in der „école de bataillon“ Nr. 95: „Anfangs, wenn es sich nur darum handelt, schnell Terrain zu gewinnen, wird nur durch die besten Schützen [les meilleurs tireurs (éclaireurs)] gefeuert; alsdann

---

Schusse ein Treffer erwartet werden soll, die Grenzen des Feuers wie folgt: auf 200 m gegen einzelne liegende oder mehr als bis zur Hälfte gedeckte Gegner, auf 250 m gegen mannsbreite Ziele von voller oder halber Mannshöhe, auf 400 bis 450 m gegen breitere Ziele von Mannshöhe, auf 350 m gegen breitere Ziele von halber Mannshöhe.

Bei bekannter Entfernung und dementsprechender Visierstellung liegen letztbezeichnete Grenzen auf etwa 650 m bezw. 450 m. — Jenseits dieser Grenzen ist die sicherere Erreichung einer Treffwirkung nur dann ermöglicht, wenn das Feuer aus einer gröfseren Zahl von Gewehren gleichzeitig auf dasselbe Ziel gerichtet wird. In diesem Falle kann nur auf einen gewissen, von Höhe, Tiefe und Dichtigkeit des Zieles abhängigen Prozentsatz an Treffern gerechnet werden.“ Der charakteristische Unterschied zwischen den beiden Regeln ist wohl zu beachten. Das französische Reglement bezeichnet die Grenzen des Infanteriefeuers, die der Soldat zu beachten hat; die deutsche Schiefsinstruktion spricht nur von den Grenzen des Infanteriefeuers, insofern von jedem einzelnen Schusse eines guten Schützen ein Treffer erwartet werden soll. Sie sagt also nicht, dafs eine auf 300 m bis zum Kopf gedeckte Schützenlinie nicht beschossen werden soll, wenn sie dem Gegner lästig wird. Gewifs mufs man sie unter Feuer nehmen, aber nicht einzelne Schüsse auf sie abgeben lassen, sondern eine gröfsere Zahl von Gewehren gleichzeitig auf dasselbe Ziel richten (Abteilungsfeuer). Der Nachsatz im französischen Reglement, „dafs diese Regeln nur für den Soldaten, nicht für den Offizier seien“, zeigt, dafs man Ähnliches fühlt und ausgeführt wissen möchte, wie es die deutsche Schiefsinstruktion klar ausspricht, — nur giebt man nichts Klares und Bestimmtes als Richtschnur für den Offizier.

wird das Feuer durch die Schützenkette (chaîne) verstärkt; weiterhin, in dem Mafse, als der Vormarsch schwieriger wird, nimmt das Feuer an Heftigkeit zu mit dem allmählichen Eintreten der Verstärkungen (renforts) und Unterstützungstrupps (soutiens) in die Feuerlinie . . ." Auch an mehreren anderen Stellen im Reglement ist erwähnt, dafs die Eliteschützen schon auf weite Entfernungen (800 m) einzelne wohlgezielte Schüsse abgeben sollen. Ein solches Feuer wäre nach den Grundsätzen der deutschen Schiefsinstruktion eine nutzlose Munitionsvergeudung. — Wenn nun an mehreren Stellen das Einzelfeuer guter Schützen auf weite Distanzen empfohlen wird, so findet sich auf Seite 108 der französischen Schiefsinstruktion eine Bemerkung, die wiederum zu den deutschen Grundsätzen über die Ausnutzung des Gewehres hinneigt. Es ist dort von der Schwierigkeit des Schätzens der Entfernungen die Rede und heifst daselbst: „Da der bestrichene Raum der Armeehandfeuerwaffen sehr schnell abnimmt mit der Vergröfserung der Schufsweite, so hat das Einzelfeuer (tir individuel) nur einen thatsächlichen Wert in bestimmten Grenzen, wo die Entfernungen annähernd richtig abgeschätzt werden können. Massenfeuer (feux d'ensemble) kann auf gröfsere Entfernungen abgegeben werden. Zwar nimmt die Schwierigkeit im Schätzen der Schufsweiten mit der weiteren Entfernung des Feindes zu, allein die Streuung, welche zwischen den Geschossen, die gleichzeitig abgefeuert werden, besteht, verursacht, dafs der bestrichene Raum erheblich erweitert wird. Noch mehr, bei dieser Feuerart kann der kommandierende Offizier aus dem sichtbaren Einschlagen einer Menge von Geschossen sein Feuer korrigieren. Diese Betrachtungen begründen die eingeschränkte Anwendung des Einzelfeuers und beschränken dasselbe auf die nahen Entfernungen; dagegen legen sie dem Massenfeuer eine grofse Bedeutung bei und rechtfertigen seine Anwendung bis zu den Grenzen des Visiers, und selbst, in besonderen Fällen, bis zu den äufsersten Grenzen der Tragweite der Waffe." Diese Regeln stehen also mit den sonstigen Bestimmungen im Reglement in Widerspruch und geben aufserdem wiederum keine Klarheit, welche Entfernungen die „weiteren" sind, und welche „besonderen Umstände" sogar ein Feuer bis zur Tragweite der Waffe (also über 3000 m) rechtfertigen können? Da der Mann das Entfernungschätzen (autant que possible) bis auf 800 m, der Offizier bis zur Grenze der Tragweite der Waffe gelehrt bekommt und erlernen soll (Seite 109, 112 und 113 der Schiefsinstruktion), so mufs man, in Berücksichtigung der oben erwähnten Bestimmungen des Exerzierreglements, annehmen, dafs 800 m die Grenze des

Einzelfeuers sein soll. Klarheit über die Anwendung und das Wesen des Einzelfeuers und Abteilungsfeuers besteht jedenfalls nicht. Hierüber wird auch in der französischen Armee, wie aus Stimmen in der Presse hervorgeht*), laut Klage geführt. Auch in einem vor einigen Monaten erschienenen Handbuch für den Generalstabsoffizier von dem bekannten Major Costa de Serda und einem Hauptmann Sitschfousse heifst es auf Seite 87, nachdem nur wenige kurze Bemerkungen über das Infanteriefeuer vorausgeschickt sind: „Die wichtige Frage des „Massenfeuers“ (feux de masse) und des „Feuers auf grofse Entfernungen“ ist noch zu neu, als dafs es möglich wäre, Grundsätze aufzustellen. Wir begnügen uns damit, einige Regeln mitzuteilen, welche durch ihren Ursprung bei der Lösung dieser Frage ins Gewicht fallen dürften.“ Es folgt dann ein Auszug aus der deutschen Schiefsinstruktion, ein Auszug aus den durch den russischen Generalmajor Zeddeler niedergelegten Ansichten über das Infanteriefeuer, sowie ein Auszug aus der bekannten Broschüre des preufsischen Oberst v. Schlichting über das Infanteriegefecht.

Eines besseren Zeugnisses, dafs bei der französischen Infanterie noch Unklarheit über die Bedeutung und Anwendung des Infanteriefeuers herrscht, bedarf es wohl nicht.

Wiewohl die Franzosen, wie bereits bemerkt, auf die Streuung der Geschosse beim Schiefsen auf weitere Entfernungen rechnen, so vermehren sie dieselbe doch nicht durch Anwendung mehrerer Visiere. Im Gegenteil, sie eifern sehr gegen die Annahme dieses deutschen Grundsatzes. Dagegen plaidiert man für die Annahme der deutschen Vorschriften, in betreff des „Haltepunktes“. Der letztere ist für den französischen Infanteristen die Mitte des Zieles, also bei einem stehenden Infanteristen der Leibgurt (Schiefsinstruktion Seite 166. — Exerzierreglement, école du soldat Nr. 251 und 252). In dem angeführten Aufsatze „Le combat de l'infanterie aux petites distances“ werden die Vorteile des deutschen Haltepunktes recht sachlich und richtig klargestellt.

Es bleiben nun noch die Grundsätze über Salvenfeuer, Schützenfeuer und Schnellfeuer zu erörtern. Das Reglement läfst sich in der „école du soldat“ im Anschlufs an den oben erwähnten Punkt Nr. 406

*) Vgl. beispielsweise den vortrefflichen Aufsatz des Colonel P. „Le tir en terrain varié“ im Journal des sciences militaires. Mai, Juin, Juillet 1880. Ferner: „Le combat de l'infanterie aux petites distances, par le Colonel C. C. J.“ Ebenda Octobre 1880.

(Feuerregeln) folgendermafsen aus: „Nr. 407. So lange das Feuer nur von wenigen Leuten“ (das sind also wiederum die auf weite Entfernungen feuernden Eliteschützen) „abgegeben wird, bleiben diejenigen, welche nicht schiefsen, vollständig gedeckt; sie horchen auf die Avertissements, welche in betreff der Schufsweite und des Terrains gegeben werden. Nr. 408. Bei Ausführung des langsamen Feuers (feux lent) von der ganzen Schützenlinie, schiefsen die Soldaten nach Belieben, ohne Übereilung. Sie achten auf den Moment, wo ihr Schufs Aussicht hat zu treffen und beobachten seine Wirkung. Sie nisten sich ein, so dafs sie das Vorterrain gut übersehen können und decken sich nur, insoweit sie es ohne Nachteil für die Schufswirkung thun können. Sie suchen einen Stützpunkt für das Gewehr und zielen auf die Gruppen oder Offiziere, besonders die berittenen.*)

Nr. 409. Das Schnellfeuer (feux rapide) ist für die kleinen Entfernungen; jeder Mann schiefst mit dem 200 m-Visier so schnell wie möglich, ohne zu verabsäumen, richtig zu zielen.“

Dieser Regel entgegen hebt die Schiefsinstruktion auf Seite 152 besonders hervor, dafs die Vorgesetzten kontrolieren möchten, ob die Mannschaft das befohlene Visier genommen habe. Dies läfst den Zweifel zu, ob nicht auch andere, als das 200 m-Visier für das Schnellfeuer zulässig seien. Hierüber läfst nun Punkt 60 der „école de compagnie“ keinen Zweifel, welcher ausdrücklich mehrere Visiere zuläfst, aber das 200 m-Visier als das beste erklärt. Dieser Punkt steht also in direktem Widerspruch mit dem oben angeführten Punkt 409 und auch mit Punkt 362 der „école du soldat“. In der Praxis scheint man das Schnellfeuer nur mit dem 200 m-Visier anzuwenden, wie Costa de Serda a. a. O. erwähnt. Der Soldat giebt bei dem Schnellfeuer 6 Schufs hintereinander in einer Minute ab, wobei er aber gut zielen soll. Neuerdings wird dafür plaidiert, dafs der Soldat beim Schnellfeuer gar nicht zielen, sondern sein Gewehr nur

*) Da die Eliteschützen nach Punkt 112 der „école de bataillon“ im Angriff bereits auf 800 m, die ganze Schützenlinie auf 600 m das Einzelfeuer eröffnen, so gilt das Schiefsen auf einzelne Offiziere u. s. w. auch auf diese Entfernungen. Es liegt hierin wiederum ein charakteristischer Gegensatz gegenüber den deutschen Ansichten. Hält man es jenseits der Grenze der Treffwirkung des einzelnen Schusses — also bei einem aufrecht stehenden Offizier 250 m — für notwendig, denselben fortzuschiefsen, so soll dies nach dem deutschen Reglement durch Abteilungsfeuer, nicht durch Einzelfeuer erfolgen; das erstere rechtfertigt sich aber nur dann, wenn die Wichtigkeit des Fortschiefsens des betreffenden Zieles mit dem aufzuwendenden Munitionsquantum in Einklang steht.

horizontal dem Erdboden abfeuern soll. Es wird dann nachgewiesen, dafs die Rasanz des Gewehres bis zu 300 m vortreffliche Resultate liefere.*) Die französischen Vorschriften lassen das Schnellfeuer mehr zu als die deutschen, welche dasselbe nur in „Ausnahmefällen und mit Einschränkung" angewendet wissen wollen.

Was nun das Salvenfeuer (feux de salve) anbetrifft, so versprechen sich die Franzosen von diesem grofse Resultate. Über die Abgabe eines ruhigen Salvenfeuers giebt die Schiefsinstruktion genaue Vorschriften, und bestimmt, dafs man bei Abgabe des Salvenfeuers ganze Abteilungen in die Anzeigerdeckungen aufstellen solle, um der Mannschaft den moralischen Eindruck einer Salve vor Augen zu führen. Die Salve wird in der Gruppe, im Zuge und in der Compagnie abgegeben; nach der deutschen Schiefsinstruktion würde ein gruppenweises Salvenfeuer zwecklos sein. Überhaupt ist man in Deutschland von dem Salvenfeuer mehr zum Schützenfeuer zurückgekehrt. Ersteres ist nur Ausnahme. Die „école du soldat" hebt dagegen in Punkt 335 ausdrücklich hervor: „Das Salvenfeuer kann auf weite Entfernungen gegen gröfsere Truppenkörper mit Vorteil angewendet werden." Auch finden wir an manchen anderen Stellen des Reglements das Salvenfeuer empfohlen und bei den neuerdings stattfindenden Schiefsübungen ist die Salve sehr vielfach angewendet worden.

Bei diesen Schiefsübungen sehen wir die Infanterie auf 2000 bis 2400 m schiefsen und die Ansichten für das Fernschiefsen scheinen sich zu mehren. Aus allem, was wir gesagt haben, dürfte deutlich hervorgehen, dafs in Frankreich sowohl die Schiefsausbildung, wie auch die Anwendung des Gewehres im Gefecht zur Zeit noch bedeutend zurückstehen hinter den gleichen Dienstzweigen in der deutschen Armee. Man befindet sich bei unserem westlichen Nachbar etwa in den Anfängen derjenigen Periode, welche wir hoffentlich ganz überwunden haben. Man weifs noch nicht recht, wie man die Waffe ausnutzen will, aber man arbeitet sehr scharf an der Beseitigung dieses Mangels. Die neu errichtete Normalschiefsschule zu Châlons, welche an Stelle der bisherigen „Commission d'expériences de tir de Vincennes" getreten ist, wird nicht zögern, mit Reformvorschlägen hervorzutreten. Die Schiefsinstruktion vom 12. Februar 1877 stammt noch von der alten Kommission, in der das artilleristische Element stark vertreten war; die Normalschiefsschule wurde

*) Vgl. „Le combat de l'infanterie aux petites distances". — Journal des sciences militaires. — Octobre 1880.

in der Armee mit Freuden begrüfst, weil sie nur von der Infanterie abhängt. Es ist möglich, dafs die Widersprüche zwischen der Schiefsinstruktion und dem Exerzierreglement, welche wir berührt haben, in der verschiedenen Autorschaft ihre Begründung finden.

XXV.

Über die Organisation der russischen Feldartillerie und die taktische Verwendung dieser Waffe in den Hauptaktionen des letzten Krieges.

(Schlufs.)

Bombardement von Plewna.

In der Nacht vom 6. zum 7. September sollte der Bau von Belagerungsbatterieen ausgeführt werden. Dem 9. Corps wurde der Abschnitt Griviza-Sgalewize überwiesen, in welchem 2 Batterieen für 20 Belagerungsgeschütze ausgehoben und zwei Observatorien errichtet werden sollten.

An Feldgeschützen verfügte das Corps über 40 Neunpfünder und 40 Vierpfünder, eine leichte Batterie war zur Generalreserve der Cernierungsarmee abkommandiert und eine schwere befand sich in Nicopolis; über die 12. Batterie verlautet nichts.

Das Ausheben der Batterien wurde durch zwei ausgeschwärmte Bataillone gesichert, die übrigen Truppen standen in Bereitschaftsstellung. Mit Einbruch der Dunkelheit, um 9 Uhr, begann die Arbeit und um 12 Uhr waren die beiden Batterieen fertig gestellt, ohne dafs eine Störung von Seiten der Türken stattgefunden hätte. Die rechte Batterie (8 Geschütze) lag etwa 4300 m von der Griviza-Redoute entfernt, die linke (für 12 Geschütze) war in einer Entfernung von 5200 m von demselben Werke ausgehoben, zwischen beiden Batterieen perpendikular zu ihrer Frontlinie, zog sich ein Bergrücken hin, der gleichsam als Traverse wirkte.

Das Corpskommando disponierte für den ersten Bombardementstag, den 7. September, so, dafs sämtliche Feldbatterieen in die Reserve kamen.

Das 4. Corps stand in der Linie Pelischat-Radischewo, es zog

in der Nacht 5 schwere Feldbatterieen vor, die auf dem Rüken vorwärts Radischewo, rechts von der Position, welche die Artillerie Schachowski's in der zweiten Schlacht von Plewna innegehabt hatte, eingegraben wurden. Die Entfernung dieser Stellung von der Griviza-Redoute überstieg 5200, die bis zu den Werken der mittleren Gruppe, Radischewo gegenüber, 2700 m. Von den übrigen Batterieen des Corps befanden sich vier leichte beim Corps, zwei leichte waren der Hauptreserve zugeteilt und eine schwere unterstand dem Befehl des Fürsten Immeretinski. Am 7. beteiligten sich auch vier rumänische Neunpfünder-Batterieen (24 Geschütze) von Verbiza aus am Kampfe gegen die Griviza-Werke, die Entfernung von ihrer Position bis zu diesen Werken betrug rund 4000 m.

Im ganzen eröffneten also am ersten Bombardementstage 84 auf langer Linie aufgestellte Geschütze ein concentrisches Feuer gegen die Griviza - Radischewo und Krischin-Schanzen. Die Beschiefsung kam den Türken ziemlich unerwartet, der Batteriebau war an sämtlichen Stellen unbemerkt vor sich gegangen. Gleich nach den ersten Schüssen machte sich eine lebhafte Bewegung im türkischen Lager bemerkbar, doch fiel erst, nachdem die Beschiefsung schon eine Stunde gewährt, der erste Schufs aus der Griviza-Redoute. Von jetzt ab unterhielt die türkische Artillerie ein ruhiges, wohlgezieltes Feuer. Gegen 10 Uhr führte der General Krüdener auf dem rechten Flügel 24 Neunpfünder - Geschütze ins Gefecht, die, wie wir gesehen, von vornherein in die Reserve disponiert waren. Sie nehmen auf 3500 m von der Griviza - Redoute Stellung. Dafs dies Vorziehen erst jetzt am hellen Tage geschieht, wo die Verluste naturgemäfs gröfser sein mufsten, und dafs Emplacements für die Batterieen nicht ausgehoben wurden, ist entschieden zu tadeln. Als Grund für das letztere könnte man nur annehmen, dafs man Besorgnis hegte, dem Feinde die Arbeit zu verraten. Man hätte ja aber sofort mit dem Beginn der Beschiefsung die Neunpfünder vorziehen und ohne Verzug eingraben können.

Das Feuer wurde bis spät in die Nacht fortgesetzt, es hatte nicht vermocht, die 8 Geschütze der Griviza-Redoute zum Schweigen zu bringen und an den Brustwehren wurden verhältnismäfsig nur unbedeutende Beschädigungen bemerkt. Hatte man den ganzen Tag über die Griviza-Redoute als Hauptangriffspunkt betrachtet, so änderte man am folgenden Morgen den Plan und liefs die Hauptmasse der Geschütze ihr Feuer auf die Redouten der mittleren Gruppe concentrieren. Das 9. Corps hatte sämtliche schwere Batterieen im Gefecht stehen, sie waren bis auf 2500 m an die mittlere Gruppe heran-

geschoben. Das 4. Corps brachte 3 Vierpfünder-Batterieen in die Feuerlinie, welche auf 1800 m die isolierte Redoute Nr. 10 beschossen. Die 3. rumänische Division ging mit 3 schweren Batterieen bis auf 2800 m an die Griviza-Redoute heran.

Das türkische Artilleriefeuer wurde an diesem Tage merklich schwächer, nur in grofsen Zwischräumen fielen die Schüsse. In der Nacht zum 9. wurden die 8 Belagerungsgeschütze in der Stellung des 4. Corps auf dem rechten Flügel untergebracht, sie sollten gegen die mittlere Schanzengruppe wirken; die Feldbatterieen des 9. Corps avancierten bis auf 1800 m, im ganzen standen hier 120 Geschütze im Feuer, die Geschütze der Griviza-Redoute hatten scheinbar ihr Feuer eingestellt, aber auch in den russischen Batterieen, namentlich den Belagerungsbatterieen des 9. Corps, begann sich Munitionsmangel bemerkbar zu machen. Dafs der nun versuchte Sturm der Rumänen blutig abgeschlagen wurde, ist bekannt.

Am Morgen des 10. wurde die Beschiefsung von neuem aufgenommen, die türkische Artillerie antwortete nicht, die Wirkung der russischen Artillerie war bei der Griviza-Redoute und deren Werke Nr. 1 der mittleren Gruppe deutlich erkennbar. Dichter Nebel und Regenwetter, das auch am nächsten Tage anhielt, machte die Fortsetzung des Bombardements unmöglich.

Im grofsen Hauptquartier glaubte man einesteils die Besatzung hinreichend erschüttert, was sich allerdings bald als irrig herausstellte, anderenteils zwangen der bedenkliche Munitionsmangel, für den bei den schlechten Wegen eine Abhülfe erst innerhalb mehrerer Tage geschaffen werden konnte, und die Beschädigung an Verschlüssen und Lafetten zum Abbrechen des Bombardements. Von dem etwa 900 Mann betragenden Verluste kommen $^2/_3$ auf den ersten Tag.

Fragen wir nach den Ursachen des wenig günstigen Resultates, so finden wir diese in dem Wechsel des Hauptangriffsobjektes, in der geringen Zahl der zu anfang entwickelten Geschütze, in den grofsen Entfernungen, die wir beim Beginn der Beschiefsung konstatiert und endlich in dem Munitionsmangel, der bei rechtzeitiger Fürsorge wohl hätte vermieden werden können.

Gefecht von Gorni-Dubniak (am 27. Oktober 1877).

Nach dem Fehlschlagen des Sturmes auf Plewna sah sich die Westarmee wieder auf die Cernierung verwiesen, die bei der geringen Stärke der Einschliefsungstruppen noch immer keine vollständige werden konnte. Am 8. Oktober war es sogar einem Transport von 2000 Wagen gelungen, Plewna Munition und Proviant zuzuführen, ohne

dafs er dabei auch nur ein Fahrzeug einbüfste. Es war ferner dem Oberkommando nicht unbekannt geblieben, dafs sich unter Mehemed-Ali bei Sofia eine Entsatzarmee formierte, deren baldiges Erstarken zu offensiven Aktionen von englischen Blättern angekündigt wurde. Einesteils, um den Abschlufs zu vervollständigen, anderenteils, um dieser Entsatzarmee unter möglichst günstigen Verhältnissen fern von Plewna entgegenzutreten, erhielt der Generaladjutant Gurko den Auftrag, mit den bei Plewna eingetroffenen Garden die an der Strafse nach Sofia echelonierten türkischen Streitkräfte zurückzuwerfen. Mit der Erfüllung dieses Auftrages erschien dem Oberkommando das Geschick von Plewna entschieden und die Übergabe nur noch als eine Frage der Zeit. Aufser den Garden (37 Bataillone, 28 Schwadronen, 96 Feld- und 18 Geschütze reitender Artillerie) wurden dem General Gurko noch das Kavalleriecorps der Westarmee (108 Schwadronen, 60 Geschütze reitender Artillerie) und die auf dem linken Wid-Ufer befindlichen rumänischen Streitkräfte unterstellt. Der zunächst gelegene Etappenort war Gorni-Dubniak, der zwischen den beiden befestigten Stationen Telisch und Dolnje-Dubniak lag und von Schefket Pascha mit 1000 Mann und 12 Geschützen besetzt war. Während der Hauptangriff sich gegen den erstgenannten Ort richtete, sollten die beiden anderen (so lautete Gurko's Disposition) in eiserner Umarmung gehalten werden. War Gorni-Dubniak genommen, so war die Besatzung von Dolnje-Dubniak von Sofia abgeschnitten und mufste voraussichtlich nach leichtem Kampfe kapitulieren, da sie zu schwach war, um sich durchzuschlagen. Anders stand es bei Telisch, hier galt es nicht allein Beobachtung und Wegnahme des Ortes, sondern es mufste gegen das Gros der Entsatzarmee ein hinhaltendes Gefecht um Zeitgewinn geführt werden.

Gurko entwarf die folgende Truppeneinteilung:

Demonstration gegen Telisch: 4 Bataillone, 4 Schwadronen, 8 Feldgeschütze reitender Artillerie. Angriff auf Gorni-Dubniak: Linker Flügel: 8 Bataillone, 16 Feldgeschütze; Mitte: 8 Bataillone, 16 Feldgeschütze; Rechter Flügel: 4 Bataillone, 12 Sotnien, 16 Feldgeschütze reitender Artillerie. Demonstration gegen Dolnje-Dubniak: 25 russ., 5 rum. Bataillone, 9 Schwadronen, 6 Sotnien, 28 Feldgeschütze reitender Artillerie. Generalreserve: 12 Bataillone, 16 Schwadronen, 32 Feld-, 12 Geschütze reitender Artillerie. An der Übergangsstelle von Medewen: 1 Bataillon, 8 Feldgeschütze.

Diese Truppenverteilung giebt zu folgenden Bemerkungen Veranlassung: Bei der Gefahr eines Ausfalles Osman Paschas war eine starke Generalreserve, aus allen drei Waffen bestehend, geboten. Die

Entsendung eines Bataillons und einer Neunpfünder-Batterie an die Übergangsstelle von Medewen erscheint bei der Nähe der Generalreserve zum mindesten überflüssig. Das Bataillon und die Batterie gehörten der angreifenden Division an, durch ihre Abzweigung zerriſs man die taktischen Verbände, was leicht zu vermeiden gewesen wäre.

Von vornherein sehen wir im ganzen 52 Geschütze zur Unthätigkeit verdammt, denn der Begriff der Artilleriereserve bezeichnete in Ruſsland das, was bei uns im Jahre 1866 darunter verstanden wurde: eine Verwendung im Sinne unserer Corpsartillerie gestatteten schon das mangelnde einheitliche Kommando, die Zusammensetzung aus Teilen der verschiedensten Brigaden und die geringe Evolutionsfähigkeit der russischen Einheiten nicht. Eine Spezialreserve an Infanterie wird für den Angriff auf Gorni-Dubniak nicht ausgeschieden; wäre dies geschehen, so würden wir allen übrigen russischen Dispositionen nach zu schlieſsen gewiſs auch noch einige Geschütze bei dieser zurückgehalten sehen. Die Zuteilung der schweren Batterieen an die mittlere Kolonne erscheint völlig gerechtfertigt, da diese entschieden die schwierigste Aufgabe hatte und auch berufen sein muſste, bei einem unglücklichen Ausgange des Gefechtes die Nebenkolonnen vom Feinde loszulösen und dessen Verfolgung zu hemmen.

Für den Angriff war die umfassende Form gegen den Centralpunkt Gorni-Dubniak beabsichtigt. Es war jedoch nur die Aufbruchszeit der einzelnen Kolonnen und nicht der Beginn des Angriffs in der Disposition angegeben. Die hierin liegende Gefahr muſste um so gröſser sein, da man die Entfernung von Medewen bis Gorni-Dubniak nur ungenau kannte, Karten zum Abmessen derselben nicht vorlagen und die Wege nur oberflächlich rekognosciert waren. Es trat daher das ein, was bei dem beabsichtigten Zusammenwirken räumlich getrennter Kolonnen gegen einen Punkt schon so häufig geschehen war, daſs das Gefecht, dessen Schwerpunkt in dem concentrischen Angriff beruhen sollte, zu einer Reihe von Einzelkämpfen sich gestaltete, die allerdings sämtlich mit gröſster Bravour durchgekämpft wurden.

Angesichts der türkischen Stellung marschiert die mittlere Kolonne um $7\frac{1}{2}$ Uhr früh auf. Die beiden Batterieen in der Mitte, die Infanterie auf den beiden Flügeln. Die Infanterie ist in zwei Treffen gegliedert, eine besondere Reserve ist nicht ausgeschieden. Im Anmarsch war der Avantgarde keine Artillerie zugeteilt, diese hatte man vielmehr an der Queue des Gros eingereiht. In der ebengenannten Zweitreffenformation wird bis auf 1700 m vorgegangen,

wo die Artillerie Stellung nimmt und das Feuer eröffnet, während die Infanterie, die auch erst hier Schützen vorzieht, nach kurzem Feuergefecht die feindlichen Schützen zurückwirft. Um $8^1/_2$ Uhr protzt die Batterie des rechten Flügels auf und geht in schneller Gangart bis auf 800 m an den Gegner heran; massenhaft eintretende Verluste durch Gewehrfeuer zwingen sie aber, in die alte Stellung zurückzukehren. Gegen 9 Uhr nehmen die Geschütze des linken Flügels zuerst auf 1800, dann auf 1600 m Stellung, ihre Ziele sind die feindlichen Batterieen. Eine Stunde später ist die vorliegende kleine Redoute im Besitz der Russen, die beim Sturm eingetretenen Verluste beweisen aber, dafs die Verteidiger durchaus nicht durch das Geschützfeuer erschüttert sind. Auch das Geschützfeuer des Feindes nimmt sehr bald an Heftigkeit ab und flackert nur von Zeit zu Zeit wieder auf.

Die Batterieen des linken Flügels des Detachements bestreben sich ebenfalls, ihre Infanterie zu begleiten und eilen ihr stellenweise sogar voran, ihre Positionen liegen auf 2400, 1700 und 600 m. In der letzteren Stellung verharren sie 2 Stunden und gehen erst auf Befehl in die frühere Position zurück, wo anscheinend eine Halbbatterie als Reserve ausgeschieden wird.

Gegen 2 Uhr gerät die Vorwärtsbewegung der Russen auf der ganzen Linie ins Stocken; was von Schuld daran der Artillerie zufällt, hat die mangelhafte Wirkung der Vierpfünder gegen die Verteidiger und ihre Deckungen zu tragen. Nur ein gleichzeitiger Angriff konnte jetzt noch den Erfolg verbürgen; den Moment desselben anzuzeigen, sollten die Batterieen, vom linken Flügel anfangend, je drei Salven geben, die letzte Salve der rechten Flügelbatterie war als Signal für den Sturm bestimmt. Infolge eines unaufgeklärt gebliebenen Mifsverständnisses begann statt dessen die rechte Flügelbatterie mit ihren Salven, der Angriff erfolgte deshalb nicht gleichzeitig, sondern nach und nach auf der ganzen Linie, geriet aber auf 150 bis 200 m vom Werke ins Stocken, so dafs er nutzlos zahlreiche Opfer kostete. Erst mit Einbruch der Dunkelheit wurde das Werk nach kurzem Kampf mit dem Bajonett, Mann gegen Mann, genommen. Russische Berichte, die das Verhalten der Artillerie in diesem Kampfe aufserordentlich loben und namentlich deren zähes Ausharren rühmen, sprechen auch von den zahlreichen Verlusten, die diese Waffe erlitten. Die 1. Brigade, also die 6. Batterie bei der linken Flügelkolonne, und die 1. Feldbatterie bei Telisch verlor an Toten 1 Mann, an Verwundeten 1 Offizier 20 Mann, die 3. Brigade tot 1 Offizier 5 Mann, verwundet 1 Offizier 20 Mann. Ziehen

wir die hohen Etats der russischen Einheiten in Rechnung, so dürften die Verluste gar nicht so bedeutend erscheinen und sich jedenfalls im Verhältnis viel niedriger stellen, als die mancher deutschen Feldbatterie bei Gravelotte und Mars-la-tour.

Lom-Feldzug.

Im Laufe des August fiel der russischen Ostarmee unter dem Grofsfürsten Thronfolger die Aufgabe zu, mit ihren 3 Armeecorps Rustschuck zu beobachten und offensive Aktionen Mehemed Ali's auf Biela oder Tirnowa zu verhindern. Die wichtigste Rolle ward dem mittleren, dem 13. Corps zuteil, welches eine verschanzte Stellung auf den Höhen von Popkioi mit Vortruppen an den Lom-Übergängen inne hatte. Die Ausdehnung dieser Linie betrug 16 km. Auf ihr war die Artillerie wie folgt verteilt: In Popkioi 3 Batterieen, in Ayaslar 1 Batterie, in Haidarkioi 4 reitende und 2 Feldbatterieen, in Karahassankioi 1 reitende und $2^1/_2$ Feldbatterieen, in Gagowa $3^1/_2$ Batterieen, im ganzen 12 Feld- und 5 reitende Batterieen. In den letzten Tagen des Monats August wurde mit wechselndem Glück um die Lomlinie gekämpft, die Situation war ab und zu eine kritische, denn ein Durchbrechen einer so langen Linie war selbst für eine so wenig operationsfähige Armee, wie die türkische, nicht unmöglich. Alle diese einzelnen Teilgefechte zu schildern, würde zu weit führen. Wir greifen nur einzelne auffallende Momente heraus:

Wenn man auch die Stellung von Karahassankioi nicht hartnäckig zu verteidigen beabsichtigte, so war es doch durchaus ungerechtfertigt, dafs man bei einem feindlichen Angriff mit durchaus ungenügenden Kräften die Batterie sofort zurücknahm.

Am 5. September zwang ein Vorstofs des türkischen rechten Flügels die Avantgarde zum Räumen der Stellung von Kaceljewo, die Position wurde über Gebühr lang gehalten, so dafs die Gefahr vorlag, dafs der Hauptkampf sich in dieser Vorposition abspielen würde. Die Avantgardenbatterie tritt dabei in drei getrennten Teilen auf, was einesteils den taktischen Verband zerrifs, anderenteils aber auch unnötig war, da aus einer Stellung in der Mitte das Terrain mit Ausnahme des rechten Flügels unter Feuer zu nehmen war und hier vier Batterieen bei Ablawa am linken Ufer jeden Angriff flankierten. Nach den unglücklichen Gefechten von Kaceljewo und Karahassankioi ging das 12. Corps in die Linie Batin-Trestenik, das 13. Corps in die Linie Kopritza-Tschaiskioi zurück und nahm Fühlung mit dem 11. Corps, welches Tirnowa und Elena besetzt hielt. Die 26. Division war auf Biela im Anmarsch. Die kombinierte Division

Tatischew (12 Bataillone, 8 Schwadronen, 5 Feld-,1 reitende Batterie) stand bei Tschaiskioi und sicherte die Anmarschwege nach Biela und Tirnowa. Bei Kopritza, 12 km östlich Biela, waren an der Chaussee 8 Bataillone, 2 Schwadronen, 2 Batterieen placiert. Beide Stellungen wurden durch ein tiefes Ravin und ein ausgedehntes Waldterrain getrennt (Entfernung 6 km). Das Intriguenspiel und die Insubordination türkischer Brigadegenerale, welche Baker Pascha eingehend schildert, die mangelnde Operationsfähigkeit der türkischen Armee und auch das eingetretene heftige Regenwetter verschulden, dafs die Têten der türkischen Truppen erst am 12. angesichts der russischen Stellung eintreffen, der Angriff erfolgte erst am 21., dabei beträgt die Entfernung bis zum Lom 25—28 km. Die Position von Tschaiskioi liegt auf einem Plateau, das steil zum Banitza-Lom abfällt und westlich sich an die Höhen am linken Jantraufer anschliefst; die Hauptverteidigungslinie lag auf dem Rande. Der linke Flügel hatte einen Stützpunkt in dem Dorfe Werboka. Eine zweite Position lag 3 km rückwärts an einem Walde, an dessen Westseite die Division im Biwak lag. Im Verhältnis zu der Gesamtentfaltung des Corps lag die Stellung der Division reichlich weit vorgeschoben, die natürliche Folge davon mufste ein starkes Zurückbiegen der Flanken sein. Am stärksten war die rechte, durch ein breites Ravin geschützte Flanke, wo ein ausgedehntes Waldterrain dem Angreifer das Entfalten einer starken Artilleriemasse verwehrte, allerdings das gedeckte Massieren von Angriffstruppen gestattete. In der Front überhöhte das rechte Ufer im allgemeinen das linke und bot mehrere gute Artilleriestellungen aufserhalb der Wirkungssphäre der russischen Geschütze. Grofse Aussicht auf Erfolg bot ein Angriff gegen die linke Flanke, gedeckte Annäherung und gute Artilleriepositionen waren dort vorhanden und reussierte man, so durfte man hoffen die Division von Biela abzudrängen.

Während die übrigen Truppen hinter den Hauptpunkten in Bereitschaftsstellung stehen, sind von der Artillerie 2 Batterieen, je eine auf dem linken Flügel und in der Mitte vorgezogen und eingegraben. Die Batterie in der Mitte sollte Rekognoszierungen und überraschendes Vorgehen der Türken verhindern. Es läfst sich gegen diese Verwendung der Artillerie in der Verteidigung nicht viel einwenden, sachgemäfs ist es auch, dafs man den Kampf der Artillerie gegen die überlegene des Angreifers zu vermeiden sucht und daher die Hauptmasse derselben vorläufig in Reserve behält; dafs die Türken von ihrer numerischen Überlegenheit so schlechten Gebrauch machen und nur mit 32 statt mit 82 Geschützen auftreten würden,

war nicht vorauszusehen. Eine türkische Batterie, die sich bis auf 2300 m heranwagt, wird von den beiden russischen Batterieen concentrisch bearbeitet und protzt bald zum Zurückgehen auf.

Über die Verwendung der Batterie gehen Baker Paschas Angaben und die russischen Berichte weit auseinander; nach ersterem sollen 36 russische Geschütze von vornherein im Feuer gestanden und bald ein Übergewicht über die türkische Artillerie erlangt haben. Die Russen machen die Angaben, denen wir uns oben angeschlossen, weil wir Baker in seiner Schilderung für nicht ganz objektiv halten, da er zu zeigen beabsichtigt, dafs, wenn man seinen Plan, Überfall und Druck auf die linke Flanke befolgt hätte, der Erfolg nicht mehr zweifelhaft gewesen wäre.

Nach kurzem Feuergefecht mit den inzwischen näher herangegangenen türkischen Batterieen wird die erste Batterie der 7. Brigade gefechtsunfähig, ein Fall, der bei Entwickelung sämtlicher zur Verfügung stehenden Batterieen, die jetzt nach den Regeln der Taktik hätte eintreten dürfen, so leicht nicht eingetreten wäre. Eine Zeitlang führt die Batterie des Centrums das Gefecht allein. Sie führt es auch dann noch, als schon die Türken zum Infanterieangriff ansetzen. Dann aber werden die Batterieen der Reserve vorbeordert, einzeln treffen sie mit den zur Verstärkung vorgezogenen Bataillonen ein; zuerst wird die 1/26 an Stelle der zurückgenommenen Batterieen nach dem linken Flügel dirigiert. Dann aber schliefst sich 4/26 an, um die Infanterie des rechten Flügels zu unterstützen. Die Frage, ob die zurückgenommene Batterie des linken Flügels bei dem reichen Material, das die russische Artillerie mit ins Feld führt, nicht wenigstens zum Teil hätte retabliert werden können, bleibt eine offene. Im letzten Moment des Kampfes sehen wir die letzte Reservebatterie anlangen. Die Geschütze der reitenden Batterie, die der zu einer weitausgreifenden Umgehung beorderten Kavallerie zugeteilt waren, kamen nicht zur Thätigkeit.

Die Schlacht von Metschka (am 26. November 1877).

Intriguen der Nebenbuhler hatten Mehemed-Ali gestürzt, an seine Stelle war der unfähigere Suleiman Pascha getreten, der sich nach langem Drängen endlich zur Wiederaufnahme der Offensive, diesmal von Rustschuck aus, bewegen liefs. Ihm gegenüber stand in langen Linien bei Metschka, Trestenik und Damogila das 13. Corps, welches bis jetzt am wenigsten unter den Wechselfällen des Krieges gelitten hatte. Am Morgen des 26. November, der Angriffszeit der Türken, war über die Truppen in folgender Weise disponiert.

Vorposten bei Metschka: 2 Schwadronen, 4 Schützencompagnieen 45, I./46, 1/2 IV./12 Batterie, II. III./46, 12. Ulanenregiment, I./12. 1/2 IV./12 Batterie. Vorposten bei Trestenik: 2 Schwadronen, Vorposition: II./48, II./47, I. III./47, 1/4 VI./12, 1/4 V./12, II./12 Batterie. Hauptposition: I. III./48, II./129, III. 3/4 VI./12 Batterie. Rechtes Seitendetachement: 1. Kosakenregiment 1/3 5, Don. Kosakenbatterie, I. III./130, V./33 Batterie, I. II. III./132, 12. Husarenregiment, I. II. III./131, 2/3 V. Don. Kosakenbatterie, 19. reitende Batterie, II. III. IV./33 Batterie. Reserve: I. III./129, 12. Dragoner, 1/2 VI. I./33, 3/4 V./12.

Die grofse Stärke der Truppen in der Vorposition erklärt sich daraus, dafs im Momente des Angriffs gerade die Ablösung stattfand. Sieht man einfach die Einteilung, wie sie hier angegeben, an, so fällt bezüglich der Artillerie einesteils die Zuteilung von Zügen an die Vorposten auf, andernteils mufs auch die Zerreifsung der taktischen Verbände, wie sie durch die Verteilung so zahlreich eintritt, durchaus ungerechtfertigt und fehlerhaft genannt werden. Der Reserve sind aufser zehn Vierpfündern auch acht Neunpfünder zugeteilt; auch dieses halten wir für fehlerhaft, da man dadurch bei der Art und Weise, wie man russischerseits die Reserve zu verwenden pflegte, einen Teil der Geschütze für lange Zeit vom Kampfplatz entfernte, die vermöge ihrer ballistischen Leistung und Geschofswirkung jedenfalls am meisten Erfolge versprachen.

Die eigentliche Gefechtsstellung der Russen darf man eine einigermafsen günstige nennen, denn freies Schufsfeld, genügende Deckung und Bewegungsfreiheit für die Reserven fehlten ihr nicht. Die Vorteile des Terrains und der langen, zur Vorbereitung verfügbaren Zeit wurden aber auch hier, wenigstens von der Artillerie, nicht ausgenutzt. Man hatte sich nicht einmal die Mühe gegeben, die Stellung für die einzelnen Batterieen so auszuwählen, dafs man für die acht Geschütze derselben die Emplacements zusammen ausheben konnte, man trennte vielmehr die beiden Halbbatterieen und legte jedesmal nur für vier Geschütze Deckungen an, so dafs eine einheitliche Leitung selbst des kleinsten Gefechtskörpers völlig ausgeschlossen blieb. Für die in Reserve stehenden Batterieen waren Emplacements überhaupt nicht vorgesehen. Die russische Defensive wurde aktiv geführt, der Abwehr des türkischen Angriffes durch Feuer schliefst sich russischerseits das Streben nach Entscheidung durch einen Stofs gegen des Feindes Flanke aus.

Gegen 8 Uhr entwickelten sich ungefähr 30 türkische Bataillone in zwei Kolonnen zum Angriff gegen die russische Stellung. Die

Kolonnen setzten sich en échelon in Bewegung, wobei die rechte die Tête hatte und die linke, der Sicht des Feindes zunächst durch das Terrain entzogen, folgte. Der Angriff der rechten Kolonne gegen die Vorposition wird durch einen Vorstofs von zwei Bataillonen und vier Schwadronen, denen $^3/_4$ der V./12 Batterie folgen, abgewiesen; den Erfolg auszubeuten vermögen diese Truppen jedoch nicht, da die feindliche linke Kolonne ihre rechte Flanke bedroht. Der linke russische Flügel tritt den Rückzug in die Hauptstellung an, wohin ein Bataillon und I./33 aus der Reserve entsendet werden, sie kommen jedoch nicht zur Feuerthätigkeit, da die Besetzung dieser Position schon vollzogen ist und weitere Gefahr nicht mehr vorliegt.

Etwas später, als gegen den linken Flügel, entwickelt sich der Angriff gegen den rechten bei Trestenik. Die Vorposten werden schnell zurückgeworfen und hierbei geraten zwei Geschütze der ersten Batterie 12. Brigade in Gefahr, genommen zu werden. Ein zweimaliger Vorstofs der Infanterie degagiert sie und sichert ihren Rückzug. Die Vorposten werden durch zwei Bataillone und II./12. Batterie, die sich rechts seitwärts der Position entwickeln, aufgenommen. Gegen Mittag zwingen die Türken (36 Bataillone) den rechten Flügel, Trestenik zu räumen und auf dem jenseitigen Ufer Stellung zu nehmen.

Gegen 4 Uhr machen eingetroffene Verstärkungen es möglich, die Offensive zu ergreifen. In der Stellung verbleiben im ganzen 8 Bataillone, IV./12 (von Metschka nach Abwehr des Angriffs nach Trestenik entsendet), V./12 und I./33 (die Reservebatterie), während 4 Bataillone, 8 Schwadronen, je 2 Geschütze der 5. Don-Kosaken und der 19. reitenden Batterie und 1., 3. und 6. Batterie der 12. Brigade umfassend zum Angriff des linken türkischen Flügels vorgehen. Diesem energischen Stofse vermögen die Türken nicht stand zu halten und ziehen auf Rustschuck ab.

Über das tropfenweise Einsetzen der Artillerie haben wir uns oben schon des weiteren ausgelassen. Wir haben hier nur noch das Verhalten jener 28 Geschütze zu betrachten, von denen wir zuletzt sprachen, und dieses bietet denn auch ein bei der russischen Artillerie in diesem Kriege selten bemerktes Bild, das eines energischen Anstrebens der Flankierung des Gegners, eines schnellen Entschlusses der Führer, dort zu wirken, wo es not thut und nützen kann, den wir sonst nur dort finden, wo es sich darum handelt, die zurückgehende Infanterie vom Feinde loszulösen. Gleich beim Beginn des Angriffes gegen Trestenik avancieren die acht Schwadronen mit ihren vier Geschützen längs der Chaussee und reussieren darin, dafs sie

die Vorwärtsbewegung der türkischen Infanterie eine zeitlang hemmen. Auffallend erscheint uns, dafs man in einem kritischen Momente in der Front auf die Feuerwirkung der ganzen Hauptmasse der Infanterie verzichtet haben sollte, um durch sie einen Flankenangriff unterstützen zu lassen, dessen Erfolg doch immerhin fraglich blieb. Es scheint vielmehr die Darstellung jener Quellen an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen, welche behaupten, dafs die Batterieen unter Bedeckung zweier Infanteriebataillone die Stellung verliefsen, um jenseits Trestenik eine Aufnahmestellung zu nehmen, beim Einbiegen in die Chaussee nach Passieren des Dorfes dann auf die eben anrückenden Verstärkungen stiefsen, so zur Umkehr veranlafst wurden und auf der Bergnase nordöstlich des Dorfes in Position kamen, von welcher aus sie das Vorgehen der eingetroffenen Verstärkungen mit Shrapnelfeuer unterstützten. Offizielle Berichte verschweigen ja gerne unliebsame Thatsachen, ein befohlenes Auftreten der Batterieen gegen die türkische Flanke mufste dem Gefecht ein ganz anderes Aussehen geben.

In ähnlicher Weise verläuft der zweite türkische Angriff am 11. Dezember, nur wird hier der Offensivstofs von vornherein mit mehr Nachdruck geführt und werden 8 Bataillone, 15 Schwadronen und 50 Geschütze dazu verwendet.

Die Schlacht bei Zewin (am 25. Juni 1877).

Die Operationen Achmed-Muktar Paschas in den letzten Tagen des Monats Juni, die in den beiden Schlachttagen von Taghir und Zewin gipfelten, stellen sich als Offensivstöfse dar, die nach napoleonischen Maximen geführt wurden, um der von drei Seiten drohenden Umfassung zu entgehen. Während Muktar Pascha selbst über Delibaba und Taghir den Stofs gegen die am meisten in ihrer Rückzugsrichtung gefährdete Bagazidkolonne richtete, überliefs er es Ismail Pascha, dem Gouverneur von Erzerum, mit 16 Bataillonen, 7 Schwadronen und 16 Feldgeschützen, die Stellung von Zewin einzurichten und zu verteidigen. Diese Stellung beherrschte die kürzeste Verbindungslinie mit Kars und sicherte die Strafse nach Erzerum, war also strategisch als Strafsenknotenpunkt wichtig und als Ausgangspunkt für eine Offensive wie geschaffen. Eine Umgehung war rechts und links schwierig und würde den Türken Gelegenheit geboten haben, die Kolonnen einzeln zu schlagen. Taktisch bot die Stellung viele Vorteile, von Natur wegen des vorliegenden Chan Suju Deresi-Flusses und der steilen Hänge schwer ersteigbar, wurde sie durch Verschan-

zungen noch mehr verstärkt. Das Hindernis gewann an Kraft dadurch, dafs ausreichende Feuerwirkung vorhanden war, es an Kommunikationen in der Stellung nicht mangelte und man für die Reserven mit leichter Mühe Deckungen fand. Dagegen waren allerdings auch Offensivstöfse über die Stellung hinaus aufserordentlich schwierig, einige Übergangsstellen des Flusses lagen gegenüber einzelnen Punkten der Stellung im toten Winkel, und vor der Hauptposition zog sich ein Höhenrücken hin, auf dem die türkischen Vorposten etabliert waren und welcher, genommen, dem Angreifer einen kräftigen Stützpunkt gab. Nach dem Herabsteigen von diesem waren dann Schluchten vorhanden, in denen er sich zum Sturm auf die Hauptposition sammeln konnte. Die türkischen Geschütze waren so verteilt, dafs sechs Geschütze in der Mitte standen, vier derselben waren in einem Infanteriefeldwerke, dem Bastion Top-Dagh, vereint, zwei hatten vereinzelt die Schluchten zu bestreichen. Der linke Flügel weist vier Geschütze in der Hauptlinie, von welchen je zwei vereint waren, und drei solche auf einer überhöhenden Kuppe (160) in der linken Flanke auf. Letztere sollten die Hänge, die nördlich zur Hauptposition heraufführten, bestreichen und den Zewinbach unter Feuer halten. Den 4 Bataillonen der Reserve waren sechs Geschütze zugeteilt.

Der Rechtsabmarsch Muktar Paschas gegen Taghir wurde dem Generallieutenant Heimann bald gemeldet und dieser beschlofs, die vermeintlich nur schwach besetzte Stellung von Zewin anzugreifen und Muktar Pascha von Erzerum abzudrängen. Es standen ihm 17 Bataillone, 3 Sappeurcompagnieen, 30 Sotnien, 6 Schwadronen, 1 Feldartillerie-Brigade und 2 Kosakenbatterieen zur Verfügung. Sein Detachement stand am 24. Juni vereinigt im Lager von Millidüz. Der Vormarsch geschah am nächsten Morgen von den Vortruppen um 1, von den übrigen Truppen um 3 Uhr. General Heimann disponierte in folgender Weise: Zur Deckung des Lagers wurden 1 Bataillon, die 3 Sappeurcompagnieen (! !), 1 Sotnie und 1 Vierpfünderbatterie (5.) zurückgelassen.

Die Hauptmasse der Kavallerie, 26 Sotnien bezw. Schwadronen, wurde mit den beiden Kosakenbatterieen zum Umfassen der feindlichen rechten Flanke bestimmt. Sie verlor aber den Weg und kam überhaupt nicht zur Thätigkeit. Der Rest der Kavallerie, 10 Sotnien, wurde teilweise zur Aufklärung der linken feindlichen Flanke, teilweise zur Aufrechterhaltung der Verbindung mit der Hauptmasse der Kavallerie verwendet.

Zum Angriff auf die Hauptstellung des Feindes wurden die Truppen folgendermafsen verteilt: Linker Flügel: 4 Bataillone, Feldbatterie Nr. 4; Mitte: $6^3/_4$ Bataillone, Feldbatterie Nr. 6; Rechter Flügel: 4 Bataillone, Feldbatterieen 1, 2, 3.

Bei dieser Disposition fällt uns zunächst die Zurücklassung eines gemischten Detachements zur Verteidigung des Lagers auf, die nur dann zu rechtfertigen war, und auch nur teilweise, wenn der Rechtsabmarsch der Besatzung von Olti von der Kavallerie nicht gemeldet war. Bei dem geringen Unternehmungsgeiste der türkischen Truppen war die Truppenzahl des Detachements jedenfalls zu hoch bemessen, die drei Sappeurcompagnieen und die Feldbatterie mufsten den Angriffstruppen zugeteilt werden. Das Fehlen einer Generalreserve verschuldete später zum grofsen Teil das Mifslingen des Angriffes; die von Loris Melikoff verfügbar gemachten und am Schlusse des Gefechtes eintreffenden Truppen vermochten das Amt einer Reserve erst zu spät zu übernehmen. Die Einteilung in drei getrennte Kolonnen und die Zuweisung von Artillerie an jede derselben verursachten von vornherein eine Zersplitterung der Artilleriekräfte.

Um 11 Uhr trafen die russischen Kolonnen vor der Stellung ein, die Infanterie nahm die Rendezvousformation an und ruhte aus, während drei Batterieen ihr Feuer gegen die türkische Stellung richteten. Die zwei Vierpfünderbatterieen wurden, wie dies gewöhnlich geschah, in Reserve gehalten. Von den drei Neunpfünderbatterieen kamen 19 Geschütze in drei verschiedenen Stellungen östlich Zewin auf 3500 m zur Thätigkeit, fünf Geschütze standen 4200 m von den feindlichen Deckungen entfernt. Es erwies sich also hier nicht einmal der Zugverband als fest. Trotzdem die Batterieen von $11^1/_2$ bis 1 Uhr unablässig feuerten, war weder gegen die Infanterie noch Artillerie eine Wirkung bemerkbar. Kurz vor 1 Uhr erhielten die fünf Geschütze den Befehl, auf die Höhe der in erster Linie stehenden Batterieen zu rücken. Sie brauchten hierzu nicht weniger als zwei Stunden Zeit. Etwas nach 1 Uhr gelang es der Infanterie, unter massenweisen Verlusten die Vorposition zu nehmen. Zur Vorbereitung des Angriffes auf die Hauptposition werden weder die Batterieen der Reserve in die Feuerlinie gezogen, noch auch irgend eine der schon feuernden Batterieen über das Thal auf die jenseitige Höhe geführt, die Batterieen geben nur einige Schüsse dahin ab, wo man türkische Reserven vermutete; da solche nicht mehr vorhanden waren, mufsten sich die Schüsse als völlig wertlos ausweisen. Während die Infanterie in der Vorposition und im Ansturm gegen die Hauptstellung verblutet, fällt von der Artillerie auch nicht ein Schufs zu ihrer Unter-

stützung. Um $2^1/_2$ Uhr stellte sich Munitionsmangel ein, dem erst um 5 Uhr wieder abgeholfen wurde. Gegen 7 Uhr war die Schlacht zu Ungunsten der Russen entschieden, ein zum Loslösen der Infanterie unternommener Offensivstofs der von Loris Melikoff gesendeten Verstärkungstruppen wurde durch die Infanterie und Artillerie des linken türkischen Flügels abgeschlagen.

Balkan-Feldzug.

Die Gefechte nach der Überschreitung des Balkans haben für unsere Zwecke weniger Interesse, denn einerseits hatte nur ein geringer Teil der Artillerie mit schwacher Munitionsausrüstung über das Gebirge geschafft werden können, andererseits waren die Gegner, die sich hier den Russen entgegenstellten, nicht mehr eines so nachhaltigen Widerstandes fähig, als in den ersten Stadien des Krieges. Die dreitägige Schlacht von Philipopel war nur ein gewaltiges Ringen von Infanteriemassen, bei welchem die Artillerie mehr in den Hintergrund trat. Einer der letzten Kämpfe, die Schlacht von Taschkessen, zeigt, obwohl sie von der Elite des russischen Heeres, den Garden und Grenadieren, geschlagen wurde, dieselbe Verwendung der Artilleriemasse, wie bei Beginn des Feldzuges, und ihr Verhalten hier ist nicht im geringsten mit ihrem Auftreten bei Gorni-Dubniak zu vergleichen.

Zur Sicherung der gefährdeten linken Flanke der türkischen Stellung bei Arab-Konak hatte Baker Pascha den Höhenzug von Taschkessen (senkrecht zur Strafse Sofia-Kamarli), Front gegen Sofia, mit 10 Bataillonen (3000 Mann), 2 Gebirgs- und 4 Feldgeschützen besetzt. Diese Stellung bildete den Schlüssel der Hauptstellung von Arab-Konak, war sie gefallen, so war bei der russischen Überlegenheit eine Katastrophe unabwendbar. Die Besetzung der Position geschah, als am 28. Dezember die Spitzen der Vortruppen von Gurko's Corps die Ebene von Sofia erreichten. Bis zum 31. verharrten die Russen unthätig, wenn man das Ausheben von Schützengräben auf dem Rande des Höhenzuges, der sich parallel der türkischen Linie hinzieht, nicht als Thätigkeit bezeichnen will. Gurko verfügte über 35 Bataillone Infanterie und 36 Geschütze; die Stärke der Infanterie darf auf mindestens 18 000 Mann angeschlagen werden. Die Stärke des Detachements Baker Pascha's war von der russischen Kavallerie auf 20 000 Mann angegeben worden und hat man in dem Glauben an die numerische Überlegenheit des wohlverschanzten Feindes auch wohl einen Grund für das lange Zögern zu suchen. General Gurko disponiert wie folgt:

General Rauch mit 10 Bataillonen und 8 Geschützen zum Demonstrieren gegen die Front und zum Umfassen des rechten Flügels, General Krilow mit 10 Bataillonen, 8 Geschützen und 16 Schwadronen zur Umfassung des linken Flügels. 12 Bataillone und 20 Geschütze wurden als Reserve ausgeschieden, welcher während des ganzen Gefechtes absolut keine Rolle zufiel. Bezüglich der Artillerie tritt uns also das gewohnte Bild des Zurückhaltens von Batterieen in Reserve hier entgegen. Raum zur Placierung von Artillerie zu beiden Seiten der Strafsen mangelte nicht, dort aufgestellt, hätte sie den Angelpunkt für die Umfassung beider Flügel bilden können. Auch die Beschaffenheit der Kommunikationen, mit Ausnahme der Hauptstrafse, mufste für das Zusammenhalten der Artillerie in Masse sprechen, da die Wege so grundschlecht waren, dafs die Batterie des rechten Flügels z. B. nicht zum Feuern kam.

Um 9 Uhr eröffnete die Batterie der Kolonne Rauch gegen einige türkische Geschütze Shrapnelfeuer auf 1500 m, welches von den Türken lebhaft erwidert wurde; ein Übergewicht zu erlangen, vermochten die russischen Geschütze nicht; trotzdem liefs man sie ohne Unterstützung aus der Reserve. Ein russisches Geschütz, das man auf eine hohe Kuppe detachierte, fügte den eigenen Truppen mehr Verluste zu, als den türkischen.

Gegen 1 Uhr räumten die Türken ihre erste Stellung und zogen in eine weiter rückwärts gelegene ab. Den Hauptstützpunkt der letzteren bildete ein steinernes Wirtshaus, dessen Umfassungsmauern gegen Infanteriegeschosse vollständig schufsfest waren. Statt der vorgehenden Infanterie zu folgen und diesen Stützpunkt niederzulegen, bleibt die Batterie der Kolonne Rauch in ihrer Position, und es findet auch jetzt kein Vorziehen von Geschützen aus der Reserve statt. Infolge mangelnder Unterstützung der Artillerie scheitert der von der Infanterie unternommene Angriff auf die zweite Position unter enormen Verlusten, und Baker Pascha darf es sogar wagen, zum Gegenstofs vorzugehen. Die Dunkelheit machte dem Kampfe ein Ende. Russische Quellen stellen den Kampf von Taschkessen als unentschieden dar, sie handeln darin von ihrem Standpunkt aus weise, aber nicht aufrichtig, denn es war eine Schlappe, welche die Russen dort erlitten, da Baker Pascha's kleine Schaar mit fast sämtlichem Material einen geordneten Rückzug antrat und von den fast sechsfach überlegenen russischen Truppen nicht weiter behelligt wurde. Eines weiteren Kommentars dürfte das Gefecht nicht bedürfen. —

Versuchen wir nun die durch die vorstehend gegebenen Skizzen einzelner Gefechte gewonnenen Eindrücke zu einem Urteil über die Verwendung der russischen Feldartillerie im letzten Kriege zusammenzustellen, so dürften sich als abweichend von unseren Prinzipien und der modernen Artillerietaktik überhaupt folgende Punkte ergeben:

1. Ungenügende taktische Vorbildung der Führer.
2. Zersplittern der Artilleriekräfte.
3. Ausscheiden einer Artilleriereserve von vornherein, und zwar im Sinne einer wirklichen Reserve und nicht unserer Corpsartillerie.
4. Beginnen des Feuers auf zu wenig Wirkung versprechenden Distanzen, Verbleiben in dieser Stellung während zu langer Zeit, daher:
5. Ungenügende Vorbereitung des Infanterieangriffes.
6. Nichtunterstützen der vorgehenden Infanterie.
7. Zaghafte Verwendung der Artillerie aus Furcht vor Verlust von Geschützen.
8. Seltenes Anstreben der Flankierung.
9. Ungenügender Munitionsersatz.
10. Überweisung zu schwacher oder gar keiner Artilleriekräfte an die Avantgarde und oftmalige unrichtige Einreichung der Batterieen in die Marschordnung.
11. Häufiges Fehlen von Artillerie bei der Verfolgung des geschlagenen Feindes.

Charakteristisch für den Grad der taktischen Vorbildung der höheren Führer sowohl als der Artillerieoffiziere ist die Instruktion, welche Skobelew vor der Schlacht von Lovca erliefs, und welche bei der Besprechung dieser Schlacht im Auszuge wiedergegeben wurde.

Bei den schwierigen Aufgaben, welche im heutigen Gefecht der Infanterie zufallen, ist ein Vorbereiten durch die Artillerie, ein Concentrieren des Artilleriefeuers nach Raum und Zeit dringend geboten. Das sicherste Mittel hierzu ist das Massieren der Geschütze, wenn auch schon die grofse Schufsweite es der Artillerie gestattet, ihr Feuer von räumlich getrennten Positionen aus auf einen Punkt zu richten und die Dotierung mit Streugeschossen hierbei fördernd einwirkt. Wo finden wir im russisch-türkischen Kriege Batterieen von 186 Geschützen, wie bei St. Privat, obwohl dort mehr noch als im deutsch-französischen Kriege die Kombination von Erddeckung und Hinterlader auf ein Massieren hinwies und die ballistische Überlegenheit der russischen Geschütze gegenüber den besseren feindlichen gerade durch überraschendes Auftreten von Artilleriemassen zu paralysieren gewesen wäre. Wie im Krimkriege, so sind

auch hier noch die Batterieen oft in Zügen, ja selbst zu einzelnen Geschützen längs der Stellung verteilt und mahnen so an die Bataillonsgeschütze früherer Zeiten. Bei der Rekognoscierung gegen Daghan am 25. Mai 1877 (kleinasiatischer Kriegsschauplatz) standen auf dem linken Flügel 3 Neunpfünder-Batterieen, die man sämtlich in Halbbatterieen geteilt hatte, im Centrum war eine Batterie, auf dem rechten Flügel 2 Neunpfünder- und 1 Vierpfünder-Batterie placiert. Von jedem Flügel war 1 Batterie in der Reserve zurückbehalten und eine solche dem Verteidigungsdetachement des Lagers zugewiesen worden. Trotz zwei- bis dreistündiger Kanonade war die Wirkung gegen vier feindliche Batterieen gleich Null.

Zum Sturme auf Ardahan waren aufser den Belagerungsgeschützen $6^1/_2$ Feld- und 1 Kosakenbatterie disponibel. Von diesen kamen jedoch im ganzen nur 2 Feldbatterieen und die Kosackenbatterie zur Verwendung und wurden folgendermafsen verteilt:

Auf dem linken Flügel $^1/_2$ Feldbatterie, im Centrum $^1/_2$ Feld- und $^1/_2$ Kosakenbatterie, auf dem rechten Flügel $^1/_2$ Kosakenbatterie. Zum Demonstrieren gegen Fort Ramazan war $^1/_2$ Feldbatterie abgezweigt und eine eben solche wurde in Reserve zurückbehalten.

Eine bunte Musterkarte von Batterienummern und Batteriestücken, die an die Zeiten eines Turenne erinnert, mit modernen Ansichten aber im direkten Widerspruche steht! Wie wir sehen, bleiben nicht einmal die einzelnen Batterieen geschlossen, sie kommen in Halbbatterieen und Zügen zur Thätigkeit, ja selbst der Zugverband erweist sich nicht als fest, wird vielmehr oft willkürlich gelöst. Und nun die Folgen dieser Zersplitterung der Artilleriekräfte! Jedes Blatt der Geschichte des russisch-türkischen Krieges zeigt sie. Nirgendwo sehen wir die Artillerie in kurzer Zeit durchschlagende Erfolge erzielen, nirgendwo in kurzer Zeit physisch und moralisch erschütternde Verluste hervorbringen, nirgendwo deshalb genügende Selbständigkeit, hinreichende Stabilität gewinnen, wie das „Knochengerüst der Schlachten“ deren bedarf. Eine andere, eine dankbarere Rolle weist die moderne Taktik der Artillerie zu, sie hat es verstanden, aus den begangenen Irrtümern zu lernen.

Fast in jedem Gefecht sehen wir Artillerie der Reserve zugewiesen, oft setzt sich diese Reserve aus Viertel- und Halbbatterieen zusammen, oft aber ist sie auch 3—4 Batterieen stark. Zum grofsen Teile sind es die Vierpfünder-Batterieen, die ihr zugeteilt werden, da diese bei ihrer mangelhaften ballistischen Leistung und der geringen Bereitwilligkeit der russischen Artillerie, sich der vorgehenden Infanterie anzuschliefsen, erst dann zur Verwendung kommen

können, wenn man innerhalb ihrer Wirkungssphäre an den Feind herangekommen ist; nur bei Lovca sehen wir die Vierpfünder über die Hauptstellung der russischen Artillerie hindurch- und über dieselbe hinaus vorgehen. Dieses Zurückhalten von Batterien läfst sich vielfach auf die Einwirkung der asiatischen Feldzüge zurückführen, bei welchen das zur Regel wird, was bei uns Ausnahme ist, dauernde Zuteilung von Artillerie an Detachements. Wie in Afghanistan, so ist es auch in den Steppen Centralasiens praktisch, wenn auch nicht durchaus nötig, Geschütze in Reserve zu halten. Detachements treten dort, für gewöhnlich als fliegende Kolonnen formiert, auf und sind oft tagelang von der Operationsbasis abgeschnitten. Während die Hauptkräfte in der Front gegen den Feind wirken, kann sich jederzeit ein anderer Gegner im Rücken und in den Flanken zeigen, hier kann ohne Beeinträchtigung des Erfolges ein Zurückhalten von Geschützen statthaben, um einen beabsichtigten Gefechtszweck zu erreichen. Man könnte einwerfen, dafs die Batterie, so lange der Gegner nicht in ihre Feuerlinie eingedrungen, stets in der Hand des Führers bleibt, und dafs also eine Batterie, die soeben noch in der Front thätig war, ohne Schwierigkeit im nächsten Moment zurückgezogen und auf einem anderen Teile des Gefechtsfeldes verwendet werden könne. Dafs aber dadurch, dafs diejenige Truppe zurückgenommen wird, welche der Infanterie eine Stütze sein soll, das moralische Element der Front nicht gerade gehoben wird, liegt auf der Hand. In diesen Erwägungen ist wahrscheinlich auch der Grund zu suchen, weshalb Skobelew in der zweiten Schlacht von Plewna nicht sofort seine gesamte Artillerie zur Thätigkeit brachte.

Die bei der Besprechung der Organisation erwähnte schwache ballistische Leistung, noch gesteigert durch ein Verteilen der oft sogar noch zerrissenen artilleristischen Gefechtskörper auf der ganzen Linie liefs eine genügende artilleristische Vorbereitung des Infanterieangriffes, das, was wir mit dem „Bahnbrechen für die Offensive der Infanterie“ bezeichnen, nicht zu stande kommen, es wäre diese aber auch bei höheren ballistischen Leistungen ausgeschlossen gewesen, da die Befehlsgebung die Artillerieführer meist über die Angriffspunkte im Unklaren liefs, statt ihnen dieselbe genau zu bezeichnen und den Gefechtszweck und besondere Absichten klar zu legen. Es ist eine alte Erfahrung, dafs Instruktionen, welche nach Beendigung eines Krieges erlassen werden, gerade das am schärfsten betonen, was im Kriege verfehlt worden ist, und die an die höheren Führer in den Übungslagern erlassenen Befehle heben, namentlich in der Neuzeit, die Notwendigkeit der Orientierung der Artilleriekommandeure über Situation und

Gefechtszweck besonders hervor. — Sehen wir im deutsch-französischen Kriege, sowohl in der Offensive als in der Defensive, Batterieen bis in die wirksamste Sphäre des feindlichen Infanteriefeuers vorgehen und dort ausharren, so kommen solche Beispiele im letzten Kriege nur sehr sporadisch vor und berühren dann gewöhnlich das andere Extrem. Im Gefecht von Sarna-Suflar im Lom-Feldzuge fuhren zwei Geschütze bis auf 300 m an die feindliche Stellung heran und überschütteten, durch das Terrain gedeckt, die Schützengräben mit einem Hagel von Granaten: erst als der Feind ihre Flanken bedrohte und ihre eigene Infanterie sie nicht unterstützte, sahen sie sich gezwungen, zurückzugehen. Ein solcher Versuch, ohne Verbindung mit der eigenen Infanterie unternommen, erscheint uns denn doch sehr gewagt, nur einer türkischen Infanterie gegenüber konnte eine solche Tollkühnheit von Erfolg begleitet sein. Sie widersprach allen russischen Traditionen, die künstlich durch Befehle von höchster Stelle aus genährt wurden.

Als die Westmächte 1854 an Rufsland den Krieg erklärten, sprach sich der Kaiser Nicolaus über den Verlust von Geschützen sehr scharf aus, er bedrohte jeden Führer, der ein Geschütz einbüfste, mit dem Verlust der Kaiserlichen Gnade. Seinen Offizieren hielt er als Beispiel den Herzog von Wellington vor. Es wagte aber in der Schlacht von Waterloo kein Batteriechef, mit seiner Truppe zurückzugehen, obwohl französische Kavallerie die Intervalle der Geschütze durchritt und dieselben wiederholt von Infanterie bedroht wurden. Bei Fuentes d'Onoro durchbrach eine englische reitende Batterie eine französische Kavallerielinie, ohne ein Geschütz, ja selbst ohne ein Pferd zu verlieren. Die Folgen des oben erwähnten Kaiserlichen Ukas machten sich schon bei dem ersten Zusammentreffen an der Alma bemerkbar, denn die russischen Geschütze wurden dort aus der grofsen Redoute zurückgeführt, als die Brigade Coddrington sich in einem grofsen Schützenschwarm den Schanzen näherte, trotzdem sich intakte russische Infanterie in der Nähe befand. Um so gröfser war natürlich der Effekt, als plötzlich im Herzen der Stellung eine englische reitende Halbbatterie auftritt und wesentlich zum Erfolge beiträgt. Dem entgegengesetzt wollte man in Rufsland selbst in Momenten der höchsten Krisis nur zögernd Geschütze in Gefahr bringen, der Gedanke, dafs Batterieen auch ehrenvoll verloren gehen können, wie ihn unser Reglement ausspricht, war dort unbekannt, man bedachte nicht, dafs eine Batterie, die an entscheidender Stelle fünf, ja selbst eine Minute lang mit Erfolg gefeuert und dann verloren geht, sich um die Gesamtheit mehr verdient gemacht hat, als 10 Bat-

terieen, welche aus rückwärtigen, nach allen Regeln der Kunst gewählten Positionen ein lange andauerndes, aber schliefslich wirkungsloses Feuer unterhalten haben; im deutsch-französischen Kriege gingen trotz der weitgehenden Verwendung der Artillerie deutscherseits nur 4 Geschütze verloren.

Concentration des Feuers und Anstreben der Flankierung bilden die Hauptmomente der heutigen Feuertaktik. Russischerseits wurde ebensowenig wie dem ersten dem zweiten Faktor Rechnung getragen. Nur selten erstrebt die russische Artillerie eine Flankierung, meist tritt sie frontal auf, wählt gerade gegenüberliegende Ziele und mufs so im entscheidenden Momente ihr Feuer einstellen, da die eigene Infanterie die Artillerie maskiert, oder die letztere jene gefährdet. Unbeschossen von der Angriffsartillerie treten dann die türkischen, bis dahin meist zurückgehaltenen Batterieen aus ihrer Deckung hervor und senden, ohne selbst erhebliche Verluste zu erleiden, niederschmetternde Geschosse in die Reihen der vorgehenden Infanterie.

Trotz der ausreichend bemessenen Munition in der Feldchargierung war die russische Artillerie oft nicht im stande, den Artilleriekampf völlig durchzuführen, da hierzu die schwache Munitionsausrüstung, die sich bei den Batterieen unmittelbar befand, nicht genügte, und die schwerfälligen zweiräderigen Munitionskarren den Batterieen auf den grundlosen bulgarischen Wegen nicht folgen konnten.

Das Zurückhalten der Artillerie macht sich besonders bei der Einteilung derselben in die Marschkolonne bemerkbar. Bezüglich der letzteren beim Vormarsch haben wir bei Besprechung der einzelnen Gefechte schon einige Daten gegeben. Meist finden wir die Hauptmasse der Artillerie einer im Gros marschierenden Division an deren Queue placiert, doch war dieses nicht die ausschliefslich angewendete Methode, da man zuweilen auch die Artillerie einer solchen Division an die beiden Infanteriebrigaden derselben gleichmäfsig verteilte und dann auch an deren Queue marschieren liefs. Das Ungeeignete und die üblen Folgen einer solchen Gliederung liegen klar zu tage, würden aber noch schärfer markiert hervortreten, wenn in dem letzten Kriege mehr Kämpfe den Charakter von Rencontregefechten getragen hätten, bei denen ein schnelles Entwickeln aus der Marschkolonne nötig geworden wäre. Auf das rechtzeitige Eintreten der Artillerie in das Gefecht wirkt die Bestimmung hindernd ein, dafs erst Avantgarden von der Stärke eines Regimentes Artillerie erhalten sollten, es hat diese Festsetzung auch wohl einen der Gründe dafür gegeben, dafs man bei kleineren Avantgarden die gesamte Artillerie hinter das Gros zurückschob. Dafs dies bei der

Kavallerie stellenweise anders war, ist in der Hauptsache dem Einflusse des General Gurko zuzuschreiben. Beim Vormarsch gegen Jeni-Sagra wurden der aus 2 Schwadronen bestehenden Avantgarde 2 Geschütze reitender Artillerie zugewiesen. Die grofse Zahl der Fahrzeuge, von welchen man die Batterieen nicht trennen wollte und auch der geringen Protzausrüstung, namentlich des Neunpfünders, wegen nicht trennen konnte, liefs es bedenklich erscheinen, ganze Batterieen der Avantgarde zuzuteilen. Bei der Rion-Kolonne (29 Bataillone, 20 Sotnien und 4 Batterieen) wäre die Zuteilung von Artillerie an die Avantgarde der rechten Flügelkolonne durchaus am Platze gewesen, da die türkische Flotte den Vormarsch gefährden konnte und treffliche Positionen in hinreichender Zahl den Türken Gelegenheit boten, dem Vorschreiten der russischen Kolonnen hemmend entgegenzutreten. Bei der aus 2 Bataillonen und 2 Sotnien bestehenden Avantgarde befand sich aber kein Geschütz.

Für das Verhalten der Artillerie nach einem errungenen Erfolge bietet das Treffen von Karabunar ein sehr gutes Beispiel. Es treten in diesem Gefechte überhaupt die Mängel der Artillerieverwendung fast sämtlich zutage. Mangelhafte Rekognoscierung bringt die vereinzelt auftretenden Batterieen zunächst in Positionen, von denen aus gar keine Wirkung möglich ist, da man den Feind nicht sieht; nach mehrmaligem Wechsel findet man endlich eine Stellung, aus welcher man wenigstens indirekt über die hohen Maisfelder hinweg den Feind beschiefsen kann, aber die Batterieen stehen weit von einander getrennt, beide ohne Schutz an Infanterie, so dafs die türkische Infanterie sich der einen durch die Maisfelder nähert und die Batterie sich nur durch Schnell- und Kartätschfeuer ihrer so lange zu erwehren vermag, bis ein eiligst aus der Gefechtslinie hervorgezogenes Bataillon sie degagiert. Als der Feind die Stellung räumt, verharrt die Artillerie, ohne zu feuern, erst eine volle halbe Stunde in ihrer ursprünglichen Stellung, dann zieht sie sich im Schritt der Chaussee zu, wo sie, nachdem ein Geschütz in einem vom Generalstabe als gangbar bezeichneten Hohlwege liegen geblieben, nach Ablauf einer weiteren halben Stunde eintrifft. Statt nun zur Verfolgung der abziehenden türkischen Infanterie, von welcher nur noch einige Nachzügler sichtbar sind, vorzugehen und aufzufahren, läfst der Batteriechef halten, bemüht sich eifrigst, einen noch geladenen Shrapnelschufs aus dem Rohre entfernen zu lassen und läfst schliefslich — an einem nahen Brunnen die Rohre auswaschen. Als endlich der Befehl zur Verfolgung ankommt, sind die Türken aufser Sicht, und die kostbare Spanne Zeit, welche die Initiative der Artillerieführer

hätte ausnutzen sollen und müssen, ist verstrichen. Wir haben dieses interessante Gefecht in unseren Skizzen deshalb nicht behandelt, weil die „Revue d'Artillerie“ das Verhalten der Artillerie in demselben ausführlich besprochen; ihr verdanken auch wir unsere Nachrichten über dasselbe. Das Gefecht von Karabunar ist nicht das einzige, dem, als der Sieg zu Gunsten der Russen sich gewendet, keine Verfolgung sich anschlofs. Green, der auf russischer Seite den Krieg mitmachte, giebt, übereinstimmend mit Baker Pascha, verschiedene Beispiele, welche aufzuzählen hier zu weit führen würde.

Wir haben im Vorstehenden versucht, die Mängel der Organisation der russischen Feldartillerie und ihrer taktischen Verwendung im letzten Kriege möglichst objektiv darzustellen; wir haben bei unserem Urteile die Schwierigkeiten nicht aufser Auge gelassen, welche dieser Artillerie sich entgegenstellten in den moderneren, bedeutend beweglicheren und wirksameren türkischen Geschützen, die in ihren eingeschnittenen Geschützdeckungen fast gar kein Ziel darboten, in der weittragenden Schnellfeuerwaffe der Infanterie, welch letztere, in tiefen Schützengräben gelagert und durch granatsichere Kopfdeckungen geschützt, der demoralisierenden Wirkung der Artilleriegeschosse fast gar nicht ausgesetzt war. Trotz dieser Schwierigkeiten wären aber, so meinen wir, bessere Erfolge zu erzielen gewesen, wenn man den Grundsatz, die Artillerie in Massen zu verwenden, nicht so völlig aufser Augen gelassen, wenn man anders organisiert, mit anders zusammengesetzten Verbänden ins Feld getreten wäre. An die Organisation der Feldartillerie haben die letzten Jahre eine bessernde Hand gelegt, indem sie statt der alten ungenügenden, modernere, nach den heutigen Anforderungen konstruierte Geschütze einführten. Der Schiefsausbildung ist mehr Aufmerksamkeit geschenkt, auch in den Kommandoverhältnissen Einiges geändert worden. Die Zusammensetzung des Brigadeverbandes scheint dieselbe zu bleiben, den Batterieen ihre hohe Geschützzahl belassen zu werden, vielleicht ist es, ehe Änderungen eintreten, nötig, dafs eine zweite Erfahrung den Russen die schlimmen Folgen dieser Einrichtung für den Feldgebrauch nochmals vor Augen führt. Ergeht auch in jüngster Zeit manche Instruktion, die den Waffengebrauch der Artillerie behandelt, so giebt doch nicht ein Jahr dem bisher nach anderen Ansichten handelnden Führer die nötige Erfahrung und die Einsicht für die Vorteile der heute geltenden Prinzipien; ehe diese volles Eigentum der Armee geworden, mufs ein Decennium vergehen.

XXVI.

Allgemeine Betrachtungen über die Shrapnels und Zeitzünder der Feldgeschütze.

Nach dem Französischen des Obersten Mercier.

(Fortsetzung.)

Zweiter Teil.

Shrapnel und Kartätschgranate.

Der erste Teil dieser Arbeit umfafste eine Entwickelung der Anforderungen, welchen der Zünder entsprechen mufs, damit das Krepieren der Geschosse unter den günstigsten Bedingungen entweder durch seinen Perkussions- oder Zeitbrennapparat gesichert ist. In ähnlicher Weise wollen wir nun für die innere Einrichtung eines Geschosses, welches vorzugsweise zum Gebrauch gegen Truppen bestimmt ist, diejenigen Bedingungen ermitteln, die auf die Erreichung der wirksamsten Konstruktion von Einflufs sind.

Es erscheint dazu förderlich, die wesentlichen Teile des Geschosses zunächst getrennt zu behandeln, denn aus der Bestimmung derselben, die besten Herstellungsbedingungen abzuleiten und zuletzt die Ergebnisse dieser analytischen Studie in einem Rahmen zu vereinigen.

Zu dem Zwecke wollen wir bei einem Geschofs, das starke Sprengwirkungen gegen Truppen hervorbringen soll, folgende Grundelemente unterscheiden:

1. Die Beziehung des wirksamen Geschofsgewichtes zu seinem Totalgewicht.
2. Die Füllung.
3. Den Mantel.
4. Die Lage und das Gewicht der Sprengladung.
5. Den Streuungswinkel und die Wirkungssphäre der Sprenggarbe.

1. Beziehung des wirksamen Geschofsgewichtes zu seinem Totalgewicht. Man kann ein Shrapnel und eine Kartätschgranate als ein Gefäfs betrachten, welches die Bestimmung hat,

eine Füllung aus Kugeln oder Eisenstücken in sich aufzunehmen, bis zum Sprengpunkt zu befördern und in diesem gegen das Ziel auszustreuen. Das Gewicht dieses Gefäfses und der Füllung bestimmt das Totalgewicht des Geschosses. Wenngleich das Gefäfs selbst einige Sprengstücke zu liefern vermag, wie den Geschofsboden, Teile der Bogenspitze, des Zünders und der Wand, so darf man doch die Wirkung dieser im Vergleich mit der der Füllung nicht hoch veranschlagen. Das Gewicht des Gefäfses läfst sich daher als ein totes Gewicht ansehen. Es ist nur zur Beförderung des Wirkungsgewichtes bestimmt, welches aus kleinen Kugeln oder vorher zerteilten Eisenstücken besteht. Das Verhältnis dieses Wirkungsgewichtes zum Totalgewicht eines Geschosses dient als Kriterium bei Beurteilung seiner Wirksamkeit.

Die Ermittelung desselben mufs mit grofser Sorgfalt und Vorsicht geschehen, wenn man daraus richtige Schlüsse ziehen will. Es giebt z. B. einige Arten Kartätschgranaten, wie die Doppelwand- und Kerbengranate, welche auf der Wandfläche mit vielen Bruchrillen versehen sind, ohne dafs die Zersplitterung nach ihnen vollkommen eintritt. Ja die Erfahrung lehrt, dafs die Querrillen ganz besonders ihren Zweck verfehlen, so dafs die Sprengung sich vorzugsweise nach den Längsrillen vollzieht und lange Stücke, gleich den Dauben eines Fasses, entstehen. Gewifs ist diese Konstruktion schon als eine Verbesserung der älteren Geschosse anzusehen, deren Zersplitterung ganz dem Zufall überlassen blieb; allein zum Wirkungsgewicht darf man solche Stücke nicht rechnen.

Sogar bei den Geschossen, die mit einer vorher vollkommen zerteilten Füllung versehen sind, wie bei einigen Arten der Shrapnels, kommt es vor, dafs der hintere Geschofsteil, aus dem Boden und einem Stücke des Wandcylinders bestehend, bei der Sprengung ganz bleibt und eine grofse Anzahl zusammengeballter Kugeln in sich festhält. Auch diese müssen von dem Wirkungsgewichte abgezogen und zu dem toten Gewicht gerechnet werden.

Man erkennt hieraus, dafs die Zergliederung des Totalgewichtes in wirksames und totes Gewicht nicht allein auf theoretischem Wege durch Rechnung erlangt werden kann. Es ist vielmehr durchaus nötig, auch durch Schiefsen praktische Beobachtungsresultate zu gewinnen, die entweder die theoretische Ermittelung bestätigen oder zur Berichtigung derselben dienen sollen.

Aus guten Gründen verlangen wir, dafs zum Zwecke der Feststellung der Sprengergebnisse die Geschosse wirklich aus dem Geschütz verfeuert werden, denn den in der Sprenggrube angestellten

Versuchen dieser Art kann man nur im beschränkten Grade Vertrauen schenken. Da beim Sprengen in der Grube die lockere Lagerung der Pulverkörner der Sprengladung nicht verloren geht, so giebt die schnelle Verbrennung derselben auch einen ganz anderen Effekt, als bei einem verfeuerten Geschosse, dessen Sprengladung sich durch den Stofs beim Abgange verdichtet, also schichtenweise, langsamer und mit geringerer Kraftäufserung verbrennt. Dieser Unterschied tritt besonders bei den Granaten hervor, welche eine centrale Kammer von kleinem Durchmesser und grofser Länge haben. Da ferner die Struktur der abgeschossenen Granate durch die Erschütterung beim Aufschlage und beim Abprellen Veränderungen erleiden kann, so wird das Sprengergebnis ein anderes sein, als wenn das Krepieren in der Luft vor dem Aufschlage durch einen Zeitzünder herbeigeführt wird. Findet die Explosion in der Erde statt, so erleiden die Sprengstücke noch durch den heftigen Anschlag gegen die Einschliefsungswände eine weitere Teilung, die beim Krepieren in der Luft nicht eintreten kann.

Unter der Annahme, dafs die Versuche zur Ermittelung des toten und des wirksamen Gewichtes sehr sorgfältig angestellt sind, wollen wir hier einige Zahlenangaben für die Grenzen machen, innerhalb welcher dies Verhältnis schwanken kann:

Bei unseren alten Shrapnels der gezogenen Feldgeschütze mit 4, 8 und 12 k Geschofsgewicht betrug das Verhältnis des wirksamen Gewichtes zum Totalgewicht 30—35 Procent. Bei unseren Kanonen mit 5 und 7 k Geschofsgewicht hat sich dies Verhältnis auf 20 Procent vermindert. Die besten im Auslande eingeführten Shrapnels liefern 35—40 Procent Wirkungsgewicht. Bei einigen Shrapnels und Kartätschgranaten, die gegenwärtig in Frankreich probiert werden, ist das Verhältnis 70—75 Procent.

Der grofse Unterschied in diesen Zahlen zeigt, welcher Verbesserung die Füllung der Geschosse unterworfen worden ist. Überdies erhellt daraus, dafs die Wirksamkeit einer Granate in gewissem Grade von dem Wert des in Rede stehenden Verhältnisses abhängt. Aber die abstrakte Zahl, mit welcher man so das Wirkungsgewicht eines Geschosses bezeichnet, reicht allein zur richtigen Schätzung seines Wertes nicht hin, denn dieser hängt zum grofsen Teil von der Anzahl der wirksamen Sprengpartikel ab. Es kommt also noch auf die Art der Teilung des wirksamen Gewichtes der Füllung an. Dazu müssen wir die Bedingungen feststellen, die auf die Wirksamkeit jedes einzelnen Sprengfragments von Einflufs sind.

2. Die Füllung. Die Füllung eines Shrapnels kann aus Kugeln

von Weichblei, von gehärtetem Blei, von Gufseisen oder Schmiedeeisen, endlich aus im voraus zerteilten Eisenstücken bestehen. Die Bleikugeln haben vor jeder anderen Füllungsart durch das hohe specifische Gewicht ihres Materials und durch ihre sphärische Gestalt den Vorteil, ihre Fluggeschwindigkeit besser zu bewahren. Sie besitzen deshalb eine gestrecktere Bahn und fliegen weiter als jedes andere Stück vom nämlichen Gewicht. Ihre Form ist auf hartem Boden dem Abprallen günstig, aber mit der Weichheit des Bleies ist auch eine nachteilige plastische Eigenschaft verbunden. Infolge des Stofses beim Abfeuern sucht es sich auf dem Boden des Geschosses auszubreiten und erzeugt dabei einen beträchtlichen Seitenstofs auf die Geschofswände. Wenn man nämlich eine im Innern mit Blei ausgefüllte gewöhnliche Granate mit grofser Geschwindigkeit abschiefst, so wird durch die Stauchung des Bleis ein derartiger Stofs auf die gufseisernen Umfassungswände ausgeübt, dafs mit der Auftreibung dieser die Führung des Geschosses in den Zügen beeinträchtigt wird, ja häufig das Geschofs zu Bruch geht.

Die Bleikugeln haben folglich den Übelstand, dafs sie sich in der Höhlung des Geschosses deformieren und dadurch zum Teil die Vorteile wieder einbüfsen, welche die sphärische Form ihnen gab. Aufserdem erfordern sie Geschosse mit sehr widerstandsfähigen Seitenwänden, die dem durch die Kugelfüllung hervorgebrachten Seitenstofs nicht nachgeben. Shrapnels dieser Art können also nur ein schwaches Wirkungsgewicht im Verhältnis zu ihrem Totalgewicht besitzen.

Schwefel oder Harz, welches man in die Zwischenräume der Kugel giefsen, um beide Übelstände zu verringern, erfüllt nur unvollkommen diesen Zweck, besonders bei den Feldgeschossen, weil jene Stoffe durch den Transport teilweise zerbröckeln. Auch erhöhen sie das tote Gewicht und bleiben manchmal mit den Kugeln zusammengeballt, so dafs sie deren Streuung verhindern.

Man hat diesem Mangel der Weichbleikugeln abzuhelfen versucht, indem man Hartblei, welches einen Zusatz von Antimon enthält, zur Fertigung nahm. Dadurch haben die Kugeln an specifischem Gewicht eingebüfst, denn die Legierung aus Blei und Antimon besitzt eine merkbar geringere Dichtigkeit als Weichblei. Die Deformation der Kugeln ist dadurch bis auf einen gewissen Grad beseitigt und ebenso die Möglichkeit einer nachteiligen Einwirkung auf die Haltbarkeit des Geschosses verringert. Ganz liefsen sich die genannten zwei Übelstände mit der Verwendung von Hartblei nicht fortschaffen.

Durch Anwendung von schmiede- oder gufseisernen Kugeln ge-

schah in dieser Richtung ein Schritt weiter. Sie erleiden keine Deformation und gewähren alle Vorteile der sphärischen Form, aber an specifischem Gewicht geht verloren, denn die Dichtigkeit dieser Eisensorten ist merklich geringer als die von Blei und Hartblei. Auch vermeidet man nicht ganz den Seitenstofs auf die Wände des Geschosses, denn jede Kugel, welche in dem Zwischenraum der dahinter gelagerten ruht, sucht letztere im Augenblick des Sfofses beim Abfeuern seitlich zu verschieben. Die Summe aller dieser auf Seitwärtsschiebung der Kugeln gerichteten Kräfte ist noch so stark, dafs eine Formveränderung oder ein Bruch des Eisenkerns eintreten kann.

Es ist auch versucht worden, den eisernen Kugeln ebene Flächen zu geben, die eine gleichmäfsige Übereinanderschichtung in der Höhlung zulassen, so dafs kein Seitendruck eintreten kann. Diese Methode macht es aber notwendig, an der inneren Wandfläche Vorstände anzubringen, die den Kugelschichten einen Stützpunkt geben und die Füllung zwingen, der Rotationsbewegung des ganzen Geschosses zu folgen. Das Füllen der Höhlung wird zwar erschwert, das Verfahren entspricht aber seinem Zweck vollkommen, indem kein Seitenstofs entstehen kann.

Wir wollen hier auf die Erscheinung hinweisen, dafs mehr und mehr von der Verwendung der Bleikugeln Abstand genommen wird. Vor allem tritt die vollständige Beseitigung jenes Seitenstofses in den Vordergrund und damit geht die Verzichtleistung auf die Vorteile der Bleikugeln Hand in Hand. Die Stauchung des Bleies mufs man umsomehr im Auge behalten, als mit der Realisierung des Bestrebens, die Anfangsgeschwindigkeiten noch mehr zu vergröfsern, auch ein heftigerer Stofs beim Abgang des Geschosses und eine Zunahme des Seitenstofses verbunden ist.

Es verdient auch inbetracht gezogen zu werden, dafs trotz der unbestreitbaren ballistischen Eigenschaften der Bleikugeln, irreguläre Eisenstücke gerade wegen ihrer mehr gekrümmten Flugbahn dichter hinter einer Deckung einschlagen, also unter Umständen im Kriege vorteilhafter für die Wirkung sein können als Bleikugeln, die eine flachere Bahn verfolgen.

Nehmen wir nach dieser Abschweifung die Frage wieder auf.

Ein wesentlicher Fortschritt ist dadurch angebahnt, dafs man die aus Eisenstücken mit ebenen Flächen aufgebauten Schichten für die Widerstandsfähigkeit des Geschosses nutzbar zu machen sucht. Damit steht eine entsprechende Verminderung des toten Gewichtes des Mantels in unmittelbarem Zusammenhang. Es giebt Schichtungen, welche in paralleler Lage zur Geschofsachse angeordnet sind, also

mit der Richtung des Stofses beim Abgange zusammenfallen. Das Material, aus dem sie gemacht sind, ist hart und läfst keine Stauchung, also auch keinen Seitenstofs zu. Diese Schichtungen bilden gleichsam das Knochengerüst des Geschosses, welches jetzt nur noch einer schwachen Hülle bedarf, die gerade hinreichend fest ist, um der durch die Rotation erzeugten centrifugalen Kraft zu widerstehen. Bei dieser Konstruktion stützt sich die den Widerstand bewirkende Füllung auf den Geschofsboden. Material und Form des letzteren müssen daher so gewählt werden, dafs er bei minimalem Gewicht genügende Haltbarkeit verspricht. Da der cylindro-ogivale Mantel seiner Aufgabe, die Füllung während des Fluges zusammenzuhalten, nun auch bei beträchtlich geringerer Eisenstärke zu entsprechen vermag, so gewinnen die Zahlenangaben, welche als Mafsstab für die Beurteilung der Wirksamkeit eines Geschosses hingestellt waren, in ihrer Umkehrung Gültigkeit. An Stelle der Geschosse mit 30 Procent Wirkungsgewicht und 70 Procent totem Gewicht treten solche mit 70 Procent Wirkungs- und 30 Procent totem Gewicht.

Wie einerseits die Geschosse einer vollkommen festen Füllung bedürfen, die sich nicht staucht, so ist andererseits aber auch für die Querteilung derselben im voraus zu sorgen, weil angebrachte Querrillen erfahrungsmäfsig die Sprengung in beabsichtigter Weise nicht sichern. Die Füllung mufs also aus getrennten Ringstücken, deren Flächen unter sich parallel und zur Achse des Geschosses senkrecht laufen, zusammengesetzt werden. Ihre Übereinanderschichtung ist leicht und bequem auszuführen und die ganze Anordnung gewährt einen grofsen Widerstand gegen den Stofs beim Abfeuern. Zur Erzielung der Zersplitterung dieser Ringstücke in ihrer Längsrichtung, also ungefähr parallel mit der Geschofsachse, kann man sich verschiedene Verfahrungsarten denken. Eine besteht darin, dafs man die Ringstücke in nebeneinanderliegende, von zwei trapezförmigen Flächen begrenzte Körper teilt, von denen abwechselnd einer einem äufseren und einer einem inneren Cylinder von Gufseisen angehört. Jedes Ringstück besteht demnach aus zwei mit den vorgezeichneten Sprengstücken ineinandergreifenden Cylindern. Es setzt der Kraft, die dasselbe in senkrechter Richtung zu seinen ebenen Flächen auf Zusammendrücken beansprucht, einen grofsen Widerstand entgegen, dagegen giebt es einer solchen, die in Richtung des Radius excentrisch auf Trennung der Teile wirkt, leicht nach. Durch diese Konstruktion ist also einer zweifachen Forderung entsprochen.

Die Füllung wird hiernach aus gufseisernen Stücken zusammengesetzt sein, welche beinahe kubisch, also von der Form sind, welche

sich zunächst der sphärischen am besten zur Erhaltung der Geschwindigkeit eignet. Sollte es den Eindruck machen, als wenn mit der Annahme der Eisenfüllung die Bleikugel ganz von der Verwendung ausgeschlossen sei, so müssen wir dem widersprechen; denn jener künstliche Aufbau der Sprengpartikel giebt uns gerade die Möglichkeit, ihm eine gewisse Anzahl dieser Kugeln beizufügen. Die Erfahrung zeigt, dafs man in der Lagerung der Eisenteile, ohne die Widerstandsfähigkeit zu verringern oder andere Unzuträglichkeiten herbeizuführen, einzelne Sprengstücke fortlassen kann; dadurch entsteht eine Anzahl leerer Zellen, in denen je eine Hartbleikugel Platz findet. Da jede Kugel für sich ohne Zusammenhang mit den anderen ist, so erleidet sie weder einen Seitendruck, noch übt sie einen solchen aus. Jede Kugel hat nur ihre eigene Trägheit zu überwinden und eine leichte Härtung durch Antimon genügt daher, um ihrer Deformation zu begegnen.

Das Füllungsverfahren, welches wir eben der Hauptsache nach angedeutet haben, erscheint vorteilhafter als alle bis jetzt angewendeten Methoden, denn es vereinigt die verschiedenen Vorzüge in sich, welche man getrennt bei jenen verfolgte und kommt so den Ansichten der Anhänger beider Richtungen entgegen. Neben der vollständigen Sicherheit für die Haltbarkeit der Granate wird ihr auch ein bis dahin unbekanntes Verhältnis von Wirkungsgewicht verliehen.

Es bleibt uns nun noch übrig einige Angaben über das für zweckmäfsig gehaltene Gewicht der einzelnen Kugeln und gufseiserner Sprengstücke zu machen. Bei unseren alten Shrapnels von 4 und 12 k hatten die Bleikugeln ein Gewicht von 19 beziehungsweise 27 g; diese nämlichen Kugeln sind für die Shrapnels von 5 und 7 k beibehalten worden. Wir halten es nicht für vorteilhaft, so schwere Kugeln für die Shrapnels unserer neuen Kanonen zu verwenden. Das gröfsere Gewicht wirkt zwar auf geringere Abnahme ihrer Geschwindigkeit und lebendiger Kraft in der Bahn vom Sprengpunkte ab und erweitert so die Wirkungssphäre derselben. Aber die erhebliche Steigerung der Trefffähigkeit unserer Geschütze und die regelmäfsige Funktionierung der Zünder gestattet uns auch die Sprengpunktlage vollkommener zu beherrschen als früher. Man kann also den Sprengpunkt mit gröfserer Genauigkeit näher an das Ziel legen, welches man beschiefst. Auch sind die Geschwindigkeitsverluste der gegenwärtig in Gebrauch befindlichen Granaten auf allen Entfernungen im Vergleich mit den früheren Geschossen merklich geringer. Diese Punkte sprechen dafür, dafs die Durchschlagskraft der Kugeln auch bei beträchtlich geringerem Gewicht als früher aus-

reichend sein wird. Es kann also unter Beibehaltung desselben Wirkungsgewichtes nur von Vorteil sein, eine gröfsere Anzahl Kugeln von geringerem Einzelgewicht zu nehmen.

Die Deutschen haben eine Kugel von 16,7 g
die Italiener . . . . 16,5 „
die Österreicher . . . . 13 „
die Russen . . . . 12 „

Von den Russen sind mit Kugeln von 13 und 12 g Vergleichsversuche angestellt, in deren Folge sie sich für die letzteren entschieden haben.

Um den gufseisernen Stücken eine hinreichende Flugweite und Durchschlagskraft zu sichern, mufs ihnen das doppelte Gewicht der Bleikugel gegeben werden. Nehmen wir als Minimum für die Bleikugeln der Feldgeschosse ein Gewicht von 12 g an, so bedarf das kubische Gufseisenstück eines Gewichtes von 25 g. Genaue Erfahrungen zur Belegung dieser Ansicht fehlen noch. Da jedoch unser Bestreben dahin geht, den direkt treffenden Sprengpartikeln bis auf 250 m vom Sprengpunkte genügende Wirkung zu sichern, so glauben wir, dafs dies mit Kugeln von 12 g und Eisenstücken von 25 g zu erreichen ist. Die Gründe dafür sollen in einem späteren Teile, welcher von der Wirkungssphäre der Sprengpartikel handelt, gegeben werden. Bis jetzt ist die Frage nicht direkt durch die Erfahrung gelöst worden.

Das System der Shrapnels, für das wir uns ausgesprochen haben, eignet sich für jede beliebige Füllung und die Entscheidung über jene Gewichtsfrage wird bestimmen, ob man nicht Kugeln und Eisenstücke von verschiedenem Gewicht verwenden kann. Es würde alsdann sogar kein Hindernis vorliegen, neben den Kugeln Eisenstücke von zwei verschiedenen Gewichten einzuführen, kleinere Stücke von etwa 15—20 g für eine nähere Wirkungssphäre jenseits des Sprengpunktes und gröfsere Stücke von 30—35 g, die eine auf weitere Entfernung reichende wirksame Garbe bilden.

Hiernach könnte man sich eine 90 mm Granate folgendermafsen gefüllt denken. Da das Totalgewicht des Geschosses 8 k beträgt, so wird das Verhältnis 75 Procent Wirkungsgewicht 6 k für die Füllung ergeben. Dieses Gewicht läfst sich in nachstehender Weise auf die die drei Arten der Füllstücke verteilen:

1,5 k	Eisenstücke à 15 g	giebt	100 Stücke,
1,0 k	Bleikugeln à 12 g	„	83 Kugeln,
3,5 k	Eisenstücke à 30 g	„	117 Stücke,
5,6 k	Füllungsgewicht geben		300 Sprengpartikel.

3. Der Mantel. Der Mantel oder die Aufsenwand eines Shrapnels mufs zwei Bedingungen erfüllen; er darf sich durch den Stofs der Geschützladung nicht im Rohr deformieren und mufs durch die Explosion der Sprengladung leicht zertrümmert werden. Seine vollständige Sprengung sichert eine regelmäfsige Streuung der Füllung und giebt von Schufs zu Schufs eine Garbe von fast gleichbleibender Form, welche nach Ermittelung ihrer Eigenschaften mafsgebend für die Verwendung des Schusses wird.

Eine in der Seele des Rohrs eintretende Deformation erzeugt Übelstände verschiedener Art. Vor allem deutet sie auf Mangel an Haltbarkeit des Mantels, der zu einem Bruch und zu verfrühtem Krepieren führen kann. Wenn auch die Deformation nicht so weit geht, kann sie doch die Führung des Geschosses im Rohr beeinträchtigen und plötzlich bedeutende Reibungswiderstände hervorbringen. Dadurch entstehen dann Unregelmäfsigkeiten in der Anfangsgeschwindigkeit und eine abnorme Abnutzung des Geschützrohrs. Ernstlicher noch ist der nachteilige Einflufs auf das Verhalten der Zünder. Wir haben schon früher den Fehler bezeichnet, der unseren Perkussionszündern anhaftet; sie treten nämlich in Thätigkeit, sobald sich das Geschofs in Bewegung setzt und funktionieren bei der kleinsten Geschwindigkeitsverminderung, welche dasselbe in der Seele erleiden kann. Wenn also nach Armierung des Zünders durch eine Deformation ein so erheblicher Reibungswiderstand entsteht, dafs die Geschwindigkeit sich plötzlich vermindert, so tritt in Folge des regelrechten Funktionierens ein verfrühtes Krepieren ein.

Als Material für die Herstellung des Mantels sind bis jetzt Gufseisen, Stahl und Schmiedeeisen verwendet worden. Das Gufseisen ist leicht und billig zu beschaffen; seine, in Vergleich mit den genannten anderen Eisenarten geringere Widerstandsfähigkeit fordert dickere Wände und vermehrt folglich das tote Gewicht. Die Gufsfehler, wie z. B. Blasen, gewinnen an Bedeutung, da man zur Erhöhung des Wirkungsgewichtes bemüht sein mufs, den Wänden eine möglichst geringe Eisenstärke zu geben. Diese Fehler sind äufserlich nicht sichtbar und die Schiefsproben mit einer gewissen Anzahl von Geschossen, die durch das Loos bestimmt ist, giebt keine Garantie für das Verhalten der übrigen. Es erscheint uns somit sehr schwierig, aus Gufseisen Mäntel herzustellen, die gegen verfrühtes Krepieren sichern und genügendes Wirkungsgewicht zulassen.

Der Stahl bietet durch seine sehr grofse Festigkeit ein Mittel zur Reduzierung des toten Gewichtes. Wenn ihm durch mechanische Bearbeitung die Form des Mantels gegeben wird, gewährt er Sicher-

heit, weil schlechter Stahl diese Behandlung gar nicht aushalten würde. Seine Härte ist aber der guten Erhaltung der Geschützrohre gefährlich; er nutzt die Seelenwände besonders schnell ab, wenn beim Abgangsstofs eine leichte Ausbauchung eintritt. Aufserdem geht die Zertrümmerung des Stahlmantels durch die Explosion der Sprengladung unvollkommener vor sich, infolgedessen denn auch die Streuung im Sprengpunkte unregelmäfsig erfolgt.

Das Schmiedeeisen giebt wie der Stahl durch seine mechanische Bearbeitung mit dem Hammer Sicherheit und beschränkt das tote Gewicht. Dazu treten als weitere Vorzüge geringere Abnutzung der Seelenwände des Rohrs und günstigere Zerteilung beim Krepieren. Das Schmiedeeisen ist also dasjenige Metall, welches am meisten für die Anfertigung von Mänteln der Shrapnels geeignet erscheint. Dieser Ansicht ist auch Herr Krupp, der kürzlich mit schmiedeeisernen Feldshrapnels Schiefsversuche anstellen liefs (Revue d'artillerie vom Februar 1879).

4. Lage und Gewicht der Sprengladung. Die Sprengladung kann eine dreifache Lage einnehmen: vorn im Geschofs, in seinem hinteren Teile, oder central um die Achse herum.

Unsere alten Shrapnels von 4,8 und 12 k Gewicht enthielten dieselbe in ihrem Vorderteile, womit der eine Vorteil verbunden war, dafs das Feuer des Zünders sich sicherer auf die nahe gelegene Sprengladung übertrug und die Zahl der Versager beschränkt wurde. Da unsere jetzigen Zünder aber einen kräftigen Feuerstrahl erzeugen, der bis zum Boden des Geschosses durchschlägt, so ist diese Lage, die überdies bei der Explosion zu einer Geschwindigkeitsverminderung der Kugeln um 25 m bei den Geschossen von 4 und 12 k Anlafs gab, nicht mehr geboten.

Bringt man die Ladung im hinteren Teile des Geschosses unter, so entsteht durch den Stofs beim Abgang nur eine schwache Verdichtung der Pulverkörner, weil die Kammer bei grofsem Durchmesser geringe Höhe hat. Die Streuung der Kugeln wird nicht vermehrt, denn die Sprengladung wirkt theoretisch betrachtet bei der Explosion nur in der Richtung der Flugbahn auf Vergröfserung der Geschwindigkeit. Vollkommen kann sich der Einflufs der Lage aber nur in dieser Weise geltend machen, wenn die Sprengladung gänzlich isoliert ist und durch einen Bodenzünder das Feuer erhält, eine Lösung, die bis jetzt von keiner Artillerie praktisch verwirklicht ist. Befindet sich nämlich der Zünder in der Spitze des Geschosses, so ist ein centraler Verbindungskanal zwischen ihm und der am Geschofsboden untergebrachten Ladung nötig; die Gase, welche in die-

sen Kanal eindringen, suchen ihn zu sprengen und vergröfsern durch seitlichen Druck auf die Kugeln deren Streuung. Die Russen haben zur Vermeidung dieser Wirkung die eiserne Verbindungsröhre so stark konstruirt, dafs sie nicht entzwei geht; dabei erleidet aber das tote Gewicht eine Vermehrung.

Übrigens werden wir später noch sehen, dafs eine gröfsere Streuung durchaus nicht als ein Übelstand zu betrachten ist. Was die anderen Vorteile dieser Lage der Sprengladung anbetrifft, so kann die geringere Verhärtung der Ladung und die Vermehrung der tangentialen Geschwindigkeit der Kugeln nur um den Preis eines ernstlichen Ubelstandes gewonnen werden. Die sämtlichen Einschliefsungswände der Kammer müssen nämlich eine grofse Widerstandsfähigkeit haben, damit sie den Stofs im Geschützrohr aushalten und den Druck ertragen, den die Kugelfüllung bei Überwindung ihrer Trägheit ganz besonders auf den Zwischenboden ausübt. Dazu sind bedeutende Eisenstärken erforderlich, welche die Anfertigung des Geschosses erschweren und aufserdem eine merkliche Vermehrung des toten Gewichtes mit sich bringen.

Wir halten deshalb die centrale Lage der Sprengladung, um die Axe des Geschosses herum, für die bequemste und vorteilhafteste. Die damit verbundene starke Verhärtung der Ladung ist ein Übelstand, gegen welchen man Vorsichtsmafsregeln ergreifen mufs, sowohl um Rissen der Kammer vorzubeugen, als auch zur Sicherung der momentanen Entzündung und Verbrennung des Pulvers. Beides läfst sich leicht und einfach erreichen. Die centrale Stellung der Pulverkammer vermehrt die Streuung der Kugeln und zwar aus zwei verschiedenen Ursachen. Zuerst nimmt jede Kugel eine Explosionsgeschwindigkeit in senkrechter Richtung zur Flugbahn an. Sodann erhalten die sämtlichen Kugeln eine von der Centrifugalkraft herrührende Streuungsgeschwindigkeit, weil die bei der früheren massiven Füllung in und unmittelbar an der Längenachse des Geschosses gelagerten Kugeln weiter von der Rotationsachse verschoben werden.

Bei Bestimmung des Gewichtes der Sprengladung hat man sich von verschiedenen Ansichten leiten lassen und gelangte folglich auch bei den versuchten Shrapnelsystemen zu mehrfachen Lösungen. Die Ladung hat vom kleinsten Gewicht, das eben noch die Sprengung sicherte, bis zum gröfsten, welches das Geschofs aufzunehmen vermochte, geschwankt.

Wir sprechen uns entschieden für die Verwendung einer starken Sprengladung aus folgenden Gründen aus:

Die Wirksamkeit der Feldartillerie auf grofse Entfernungen hängt

von der Bedingung ab, dafs sie ihre Schüsse beobachten und korrigieren kann. Da nun die Beobachtung auf die Erkennung und Feststellung der Lage des Sprengpunktes zum Ziel gerichtet ist, so mufs man durch Anwendung möglichst grofser Ladungen, die bei der Explosion eine kräftige Feuererscheinung und starken Rauch geben, denselben weithin sichtbar zu machen suchen.

Wir haben unter den vier Ursachen, welche auf die sichtbare, d. h. nach der Sprengpunktslage beurteilten Unregelmäfsigkeit eines Zeitzünders Einflufs haben, diejenige Zeitdauer bezeichnet, welche zwischen dem Feuerfangen der Sprengladung und dem wahrnehmbaren Krepieren des Geschosses liegt. Man bemerkt nun wirklich einen deutlichen Unterschied in Bezug auf die regelmäfsige Gruppierung der Sprengpunkte, wenn man Geschosse verschiedener Art, die mit demselben Zünder versehen sind, verfeuert. Eine starke Sprengladung erweist sich als vorteilhafter, weil sie unter kleineren Differenzen in der Zeitdauer die Sprengung bewirkt. Dies tritt besonders hervor, wenn man die Ladung so einrichtet, dafs ihre Entzündung augenblicklich in ganzer Höhe erfolgt.

Eine heftige Explosion des Geschosses bringt aufserdem eine bedeutende moralische Wirkung auf die feindliche Truppe hervor, ein Faktor, den man nicht vernachlässigen darf.

Es erübrigt nun noch, den Einflufs einer starken Sprengladung auf die materielle Wirkung zu prüfen. Derselbe macht sich unmittelbar auf Vergröfserung des Streuungswinkels der Sprenggarbe geltend. So gelangen wir zu einer Untersuchung der Gestalt dieser Garbe, welche unter den fünf aufgestellten Punkten wohl die meisten Schwierigkeiten bietet.

5. Streuungswinkel und Wirkungssphäre der Sprenggarbe. Vom Sprengpunkte ab verfolgen die einzelnen Sprengpartikel eines Shrapnels Flugbahnen, die durch das Zusammenwirken von drei Geschwindigkeiten in senkrechter Richtung zu einander bestimmt werden.

1. Die Geschwindigkeit des Geschosses im Sprengpunkt, welche allen seinen Elementen gemeinsam ist und ihren Einflufs in Richtung der Tangente an die Flugbahn äufsert.

2. Die Rotationsgeschwindigkeit, welche für jedes Element senkrecht zu dem auf dieses zulaufenden Geschofsradius gerichtet ist und im Verhältnis zur Länge dieses Radius steht.

3. Die den einzelnen Elementen von der Sprengladung in der Richtung des Radius erteilte Explosionsgeschwindigkeit. Wir haben hier eine centrale Lage der Ladung angenommen. Bei einer vor-

deren oder hinteren Lage derselben müfste man sich die Explosionsgeschwindigkeit in zwei Teile zerlegt denken, von denen der eine in der Richtung des Radius, der andere entweder in entgegengesetzter Richtung von der tangentialen Geschwindigkeit, oder in derselben Richtung wirkt.

Es geht daraus hervor, dafs im Moment des Krepierens jeder Sprengteil des Geschosses eine verschiedene Richtung und Geschwindigkeit erhält und von nun an eine besondere Flugbahn beschreibt. Diese verschiedenen Flugbahnen, die von einem gemeinsamen Punkte, dem Sprengpunkte ausgehen, bilden die sogenannte Sprenggarbe. Anfänglich hat diese die Gestalt eines geraden Kegels mit kreisförmiger Querschnittsfläche und als Achse die Tangente zur Flugbahn des Geschosses, weil diese mit der Achse des symmetrisch konstruierten Geschosses zusammenfällt. Der Winkel an der Spitze dieses Kegels bestimmt die Öffnung der Garbe und kann als Mafsstab für die Streuung der Stücke dienen.

Die Gröfse des Streuungswinkels ändert sich mit der Sprengentfernung, denn von den drei Geschwindigkeiten sind nur zwei von der Flugweite unabhängig, nämlich die Explosions- und die Rotationsgeschwindigkeit, welch' letztere während der Flugzeit merklich erhalten bleibt. Die fortschreitende Geschwindigkeit des Geschosses nimmt aber bis 5500 m beständig ab und wächst erst wieder, nachdem auf dieser Entfernung das Minimum erreicht war. Es mufs also mit der zunehmenden Entfernung bis gegen 5500 m der Streuungswinkel bei demselben Geschofs immer gröfser werden. In der Folge soll eine mittlere Gefechtsentfernung von 2500 m den Betrachtungen zu Grunde gelegt werden. Wenn wir daher allgemein von dem Streuungswinkel eines Geschosses sprechen, so ist darunter derjenige zu verstehen, welcher der Sprengentfernung von 2500 m angehört. Ferner wollen wir annehmen, dafs das Krepieren durch einen Zeitzünder in der Luft bewirkt wird, weil die mit dem Aufschlage verbundene Geschwindigkeitsverminderung des Geschosses je nach der Beschaffenheit des Bodens den Streuungswinkel ändert.

Schon die Notwendigkeit dieser Annahme deutet darauf hin, wie schwierig die Untersuchung über die Gestalt der Garbe ist, welche von ihrem Ursprung an bei demselben Geschofs so viele Veränderungen erleiden kann. Man darf deshalb auch nicht daran denken, diese Untersuchung auf alle Arten der Geschosse, die augenblicklich probiert werden, auszudehnen. Sobald aber ein Modell definitiv angenommen ist, wird es unerläfslich sein, dasselbe auch in dieser Hinsicht zu prüfen und genaue Ermittelungen über die

Verteilung der Kugeln auf dem Terrain anzustellen, um hiernach die für die Wirkung vorteilhafteste Sprengpunktslage bestimmen zu können.

Auch die praktische Ausführung dieser Untersuchung bietet grofse Schwierigkeiten. Um die Eigenschaften der Garbe in ihrem, der Spitze zunächst gelegenen Teile kennen zu lernen, könnte man die Granate vermittelst einer schwachen Geschützladung mit der ihrer Endgeschwindigkeit auf 2500 m entsprechenden Anfangsgeschwindigkeit unter Benutzung eines Zünders Demarest, der durch ein nahe an der Rohrmündung angebrachtes Brettstück in Thätigkeit gesetzt wird, gegen eine Scheibe von solcher Gröfse schiefsen, dafs alle Kugeln aufgefangen werden. Aber in dem Grade, in welchem man sich von der Spitze der Garbe entfernt, wird dies Verfahren rasch unausführbar wegen der grofsen Abmessungen, die die Scheiben haben müfsten. Man wird zu Versuchen auf dem Terrain gezwungen, wie sie in Calais im Jahre 1872 zur Ermittelung der Sprenggarben der Shrapnels von 4, 8 und 12 k angestellt sind. Auf unebenem und bewachsenem Boden findet man aber die eingedrungenen Kugeln nicht, und wenn das Versuchsfeld sehr eben und kahl ist, wie der Strand von Calais, so machen die Kugeln viele Aufschläge, welche die Resultate verwischen. Wir glauben, dafs das in Rufsland angewendete Verfahren, die Versuche im Winter auf einem mit dicker Schneeschicht bedeckten Boden anzustellen, den Vorzug verdient. Die Kugeln machen in den Schnee leicht sichtbare Löcher und bleiben stecken. In einzelnen Gegenden Frankreichs würde sich ein solches Verfahren im Winter wohl ausführen lassen.

Da uns jene Angaben nicht zur Verfügung stehen, so sollen sie durch eine Betrachtung ersetzt werden, welcher die Voraussetzung zu Grunde liegt, dafs die Sprenggarbe auf eine längere Strecke die Gestalt eines geraden Kegels hat, in welchem die Kugeln gleichmäfsig, d. h. im Verhältnis zur Gröfse der vertikalen Querschnittsfläche verteilt sind.

Diese Hypothese ist nicht genau, sie entfernt sich aber auch nicht weit von der Wahrheit, wenn man geringe Sprengweiten*) an-

*) Wir verstehen unter Sprengweite die Entfernung des Sprengpunktes vom Ziel und bezeichnen sie mit W. Der Radius der vertikalen Schnittfläche des Kegels auf der Sprengweite W sei mit R und der ganze Kegelwinkel mit L bezeichnet. Die Scheibenwand soll 2 m Höhe und beliebige Länge haben, senkrecht zur Kegelachse stehen und von dieser in der Mitte, also 1 m über dem Boden, getroffen werden. L mag die im Kegel liegende Länge der Wand und F die mit der Länge L korrespondierende Zahl von abgeteilten Feldern sein. N bezeichne die Gesamtsumme

nimmt. Mit ihrer Hülfe lassen sich auf geometrischem Wege in einfacher Weise Zahlen gewinnen, welche als Grundlage der weiteren Erörterung dienen können.

(Schlufs folgt.)

XXVII.

Die Expedition des Generaladjutanten Skobeleff gegen die Achal-Tekintzen.

(Mit einer Skizze im Text.)

Als wir im Maiheft 1880 dieser Zeitschrift einen Aufsatz über die neuesten Gegner der Russen in Centralasien mit der Behauptung schlossen: „Es ist als sicher anzunehmen, das Jahr 1880 wird eine neue russische Expedition gegen die Tekintzen bringen müssen!“ folgten wir lediglich der notwendigen Logik der Thatsachen.

Ein Zurückweichen vor den gesetzlosen Nomadenhorden war nach einer Niederlage unmöglich. Aber auch ohne die letztere wird Rufsland gezwungen sein, seine Grenzen so lange vorzuschieben, bis sie mit einer Staatenbildung zusammenstofsen, deren innere Organisation Garantie vor räuberischen Überfällen gewährt.

Der unerwartete Ausgang der ersten Expedition gegen die Tekintzen wurde zum grofsen Teil verschuldet durch die unzuläng-

---

der Kugeln des Geschosses und n die Anzahl der direkten Treffer auf die Länge L der Schufswand, f die Zahl der durch diese Kugeln getroffenen Felder. Aus diesen Angaben leitet man unmittelbar die folgenden Formeln ab:

$$L = 2\,R$$
$$F = 2\,R \quad \text{worin R in Meter ausgedrückt.}$$
$$R = W \operatorname{tg} {}^1\!/_2\,\alpha.$$
$$n = \frac{N\,2\,L}{R^2\,\pi} = \frac{4\,N}{\pi}\,\frac{1}{R} = \frac{4\,N}{\pi}\,\frac{1}{W \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}$$

Was die Zahl der getroffenen Felder f betrifft, so wird sie F gleich sein, sobald F kleiner als n, und sie wird n gleich sein, sobald n kleiner als F wird. Mit Hülfe dieser Formeln sind die Angaben der Tabellen ausgerechnet, welche der folgenden Auseinandersetzung als Grundlage dienen.

lichen Mittel, d. h. durch mangelhafte Orientierung über die kriegerische Leistungfähigkeit des Feindes und besonders durch die ungenügende Rekognoszierung seiner befestigten Stellung in und bei Dengil-Tepe.

Zur Entschuldigung der russischen Heeresleitung mufs der Umstand berücksichtigt werden, dafs die reichen Erfahrungen der Russen in ihren centralasiatischen Kämpfen sie berechtigten, solche Verwertung der Fortifikation und eine so richtige und energische Kriegführung von ihren nomadischen Gegnern nicht zu erwarten. Bombardement und Sturm hatten ihnen stets in kürzester Zeit die asiatischen Befestigungen, selbst Plätze wie Taschkent und Turkestan, in die Hände geliefert, regelmäfsige Belagerungen, wie man sie anfänglich z. B. gegen Ak Metsched 1853 und gegen Pischbeck 1862 anwandte, die Einnahme nur verzögert.

Mit grofser Energie ging man 1880 seitens der russischen Regierung auf Grund dieser überraschenden Erfahrung an die Vorbereitung zu einer neuen Expedition. Zunächst übertrug man die Leitung derselben einem General, dessen erprobte Tüchtigkeit ihn in jungen Jahren an die Spitze der militärischen Hierarchie gebracht hatte, dem Generaladjutanten Skobeleff dem Jüngeren, dem Helden von Plewna. Derselbe hatte, wie so viele Führer der russischen Armee, seine Schule in Turkestan gemacht und war völlig vertraut mit den Verhältnissen Centralasiens. Chef seines Generalstabes wurde nach der Erkrankung des Oberst Gudim Lewkowitsch der General Grodekoff, und nachdem derselbe vom Oberkommandierenden nach Persien zum Einkauf von Proviant gesandt war, der Gehülfe des Oberkommandierenden, der später vor Dengil-Tepe gefallene General Petrussewitsch, dann der Oberst des Generalstabes Wolkoff. Als General Skobeleff im April 1880 in Krasnowodsk eintraf, entschied er sich nach eingehender Orientierung über das Kriegstheater dazu, seine Operationen nicht allein auf die Atreklinie von Tschikisljar bis Bami zu basieren, wie dies General Lazarew gethan hatte, sondern als Hauptetappenlinie die Route Krasnowodsk, Michael Bai, Molla-Karü, Kasantschik bis Bami zu wählen. Dieser letzte Ort gewann als Vereinigungspunkt der Atreklinie mit der von Krasnowodsk einen ganz besonderen Wert.

Die für die Expedition notwendigen Vorräte mufsten hierzu vor allem aus dem Kaukasus und den an das Westufer des Kaspischen Meeres angrenzenden Gouvernements herangeführt werden, um so mehr, als die Verpflegung aus Persien anfänglich auf diplomatische

Hemmungen aller Art stiefs, denen nach dem offiziellen Bericht des Generals Skobeleff die englischen Agenten in Mesched nicht fremd gewesen sein sollen.

Die Wahl der Operationslinie hängt im Steppenkriege vorzugsweise von der Sicherstellung der Armee gegen den Mangel an Grünfutter und Wasser ab. Gesichert kann sie bei der Natur des Feindes nur werden durch sachgemäfse Verteilung der Truppen in Echelons, durch Schnelligkeit und Heimlichkeit der Märsche. Für den Rückmarsch und überhaupt für die dauernde Verbindung ist man aber genötigt, auf der Operationslinie Befestigungen zu erbauen, welche diese gewissermafsen abkürzen, da sie zugleich als Magazine für Vorräte an Verpflegung und Munition u. s. w. dienen.

Mit allen diesen Vorbereitungen war General Skobeleff bis Ende September beschäftigt. Mit welchen Schwierigkeiten er zu kämpfen gehabt hatte, beweist u. A. der Umstand, dafs die Flotte des Kaspischen Meeres in einem so kläglichen Zustande sich befand, dafs z. B. die Dampfer „Persianin“ und „Tjulen“ nicht für Zwecke der Expedition verwendbar waren, dafs sogar wegen der mit seinem Stabe auf dem erst 1880 erbauten Dampfer „Baku“ zur Besichtigung der aus Orenburg eintreffenden Kameltransporte von Krasnowodsk nach der Kinderlibai fahrende General Petrussewitsch der schadhaften Maschine wegen genötigt war, den nicht weniger als 400 Werst betragenden Rückweg zu Lande auf Kosakenpferden zurückzulegen und dafs von der ganzen Flotille nur der Dampfer „Schah“ zur Abführung von Kranken von Tschikisljar nach Petrowsk und Baku verwandt werden konnte.

Es war daher die Armeeverwaltung fast ausschliefslich auf die Privatdampfer-Gesellschaften angewiesen und auch dieser Transport litt unter den ungünstigen Ladeeinrichtungen der verschiedenen Häfen. — Günstige Erfolge ergab jedoch der Bau einer Eisenbahn auf der sogenannten Michailowsker Linie vom Michael-Busen über Molla-Karü. Soweit die vorliegenden höchst interessanten russischen Nachrichten reichen, war sie bis Kyzyl-Arwat fertig gestellt. Es macht dem mit der Ausführung des Baues beauftragten General Annenkoff, seinen Ingenieuren und dem 1. Reserve-Eisenbahnbataillon alle Ehre, dafs sie den Kampf mit den Sandstürmen der Wüste so erfolgreich durchzuführen wufsten.

Besondere Sorgfalt des Oberkommandos erforderte alsdann die Sammlung der nötigen Anzahl von Kamelen. Die Expedition von 1879 hatte von 10 000 Kamelen allein 9 400 verloren, es galt also

auch hier völlig neu zu organisieren. Man kaufte diese Tiere teils im Orenburgischen (über 6600 Stück), teils auf der Halbinsel Mangyschlak (3500), teils schlofs man Kontrakte mit Unternehmern oder nahm sogar Turkmenen mit ihren Tieren in Sold.

Bis Bami, der schon erwähnten Hauptetappe, wurde nun eine Reihe befestigter Etappen angelegt. General Skobeleff unternahm von hier aus persönlich eine Anzahl von Rekognoszierungen in ververschiedenen Richtungen und drang auf einer derselben bis Dengil-Tepe selbst vor. Die Ergebnisse dieser letzteren bestimmten den General zu dem Entschlufs, nach Wegnahme des südlich Dengil-Tepe liegenden Jangi-Kala die Südostfront dieser Festung durch regelrechte Belagerung anzugreifen.

Im November begann nunmehr der Transport der für die Expedition bestimmten Truppen des Kaukasischen Militärbezirkes vom Westufer des Kaspischen Meeres nach der Ostseite desselben. (Die Truppen waren nach dem Scheitern der ersten Expedition auf das Westufer übergeführt und im Transkaspischen Bezirk nur die Etappentruppen gelassen.) Es war hierzu die 21. Infanteriedivision (von welcher vier Bataillone mit 'den Kosakenregimentern Taman und Poltawa bereits zu der Besetzung der Etappen bis Bami verwandt waren), die erste Brigade der 19. Infanteriedivision und eine Division des Dragonerregiments Twer bestimmt. Die 21. Infanteriedivision bestand aus den Infanterieregimentern Apscheron Nr. 81, Daghestan Nr. 82, Samura Nr. 83, Schirwan Nr. 84, die erste Brigade der 19. Infanteriedivision aus den Regimentern Stawropol Nr. 74 und Krym Nr. 73.

An Artillerie waren dem Expeditionscorps 75 Geschütze der 21. und 19. Artilleriebrigade zugeteilt. Aufserdem hatte man die im Transkaspischen Bezirk vorhandenen Neun- und Vierpfünder alter Konstruktion zu mobilen Batterieen formiert, welche mit Kirgisenpferden bespannt waren. Auch die Marine hatte eine kombinierte Batterie aus den Kartätsch- und anderen leichten Geschützen der Flottille des Kaspischen Meeres geliefert, welche von Matrosen bedient wurde. Aus den Lokaltruppen des Transkaspischen Bezirks war ein kombiniertes Bataillon gebildet. Verschiedene Truppenteile des kaukasischen Militärbezirks hatten zwei Freiwilligenkommandos formiert.

An technischen Truppen war aufser einer Kaukasischen Sappeurcompagnie ein Freiwilligenkommando von 120 Sappeuren, das Eisenbahnbataillon, eine Heliographenabteilung und ein Telegraphenpark vorhanden.

Die Kavallerie bestand aus zwei Schwadronen des Dragonerregiments Twer, aus den Kosakenregimentern Taman, Poltawa, Laba und Orenburg Nr. 5.

In Jegian-Batür-Kala (Samursk) stiefs am 15. (27.) Dezember noch das vom Oberst Kuropatkin geführte und aus drei Compagnieen des 5. Turkestanischen Linienbataillons und je einer Sotnie des 1. Orenburgischen und des 2. Uralischen Kosakenregiments, ein Zug Berggeschütze und ein Zug der Orenburgischen Raketenbatterie bestehende Detachement von Alexandrowsk ein.

An Lazarethen besafs das Corps das 4. und 5. temporäre Hospital und die Lazarethe der 19. und 21. Infanteriedivision. Die Stärke des Bataillons schwankte zwischen 750 und 400 Mann. — Die Gesamtstärke der Infanterie des Expeditionscorps wird auf etwa 6000 Mann angegeben, die Gesamtstärke der anderen Waffen soll 2000 Mann betragen haben.

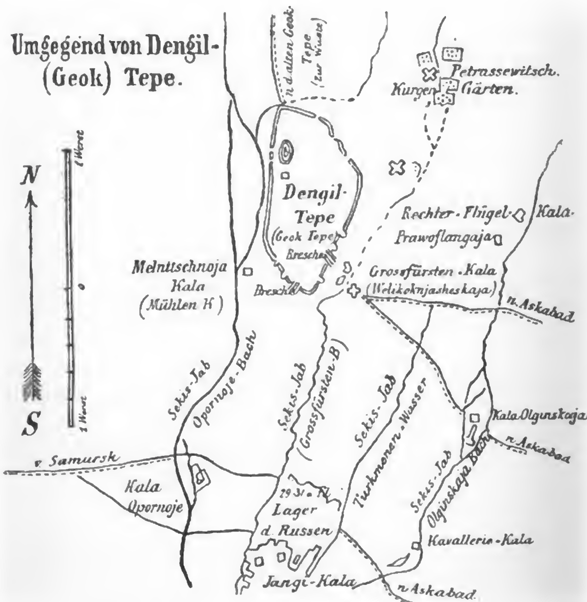
Die Tekintzen hatten bisher nur durch unbedeutende Unternehmungen die Vorbereitungen für die Expedition gestört. Unter denselben ist der Angriff auf den durch zwölf Kosaken eskortierten Militärarzt Studnitzky bemerkenswert, welcher, von 300 Tekintzen überfallen, denselben nach heldenmütiger Verteidigung unterlag, dann der Überfall auf ein Freiwilligenkommando bei Bendessen unweit Bami im August, bei welchem der Lieblingsschimmel des Generals Skobeleff dem Feinde in die Hände fiel.*)

Empfindlicher war für die Russen der Überfall, welchen der Oberbefehlshaber der in Dengil- (Geok) Tepe versammelten Tekintzen, der tapfere und umsichtige Chan von Kyzyl-Arwat, Tokma-Serdar, mit ungefähr 1500 Reitern am 24. November (6. Dezember) auf einen unter schwacher Bedeckung von Kasantschik nach Kyzyl-Arwat marschierenden Transport von 2000 Kamelen machte. Es gelang dem Feinde hierbei, die Kamele wegzunehmen, nachdem der gröfsere Teil der Bedeckung nach tapferem Widerstande gefallen war. Der sogleich unter Oberst Koselkoff von Kasantschik gesandten Unterstützung gelang es, einen Teil der Kamele dem Feinde wieder abzunehmen.

Von Bami aus wurde am 30. November (12. Dezember) zunächst

*) General Skobeleff sagt in seinem offiziellen Bericht hierüber: „Es ist nicht ohne Bedeutung, dafs das Pferd des Unterzeichneten, welches am 18. (30.) August beim Überfall bei Bendessen dem Feinde in die Hände fiel, in Dengil-Tepe unter Pferdedecken gepflegt wurde, um es dem englischen General, dessen Ankunft mit einem Hülfsheere man erwartete, als Geschenk darzubringen."

Jegian-Batür-Kala ohne Gefecht besetzt. Dieser zu Ehren des Regiments Samura „Samursk“ umgenannte Ort liegt nur 11 Kilometer von Dengil- (Geok) Tepe in einer im Gegensatze zu der noch bei Bami unwirtbaren Steppe sehr belebten und reichen Gegend. Dieselbe ist gut bevölkert, von vielen Bächen durchströmt, welche von dem nahen Kopet-Dagh herabfliefsen und die fruchtbaren Felder bewässern. — Samursk wurde bald zu einem grofsen befestigten Depotplatz für die Belagerung von Dengil- (Geok-) Tepe umgeschaffen. Die Russen konnten von hier aus mit unbewaffnetem Auge das auf einem hohen runden Plateau liegende unregelmäfsige Festungsviereck sehen. Eine Anzahl befestigter Punkte (Kala) lag in dem Vorterrain der drei Ortschaften verstreut.*)



*) Die Russen gaben denselben Namen in ihrer Sprache: wir haben die Benennungen in der beiliegenden im wesentlichen der vom Generalstabe des Expe-

Im Laufe des November trafen in einzelnen Echelons die Truppen des Expeditionscorps bei Samursk ein. Dieselben wurden im Eskaladieren und Überschreiten von Gräben geübt, während von den Sappeuren Schanzkörbe, Faschinen u. s. w. angefertigt wurden. — Grofsartige Mengen von Lebensmitteln, Fourage, und Munition brachten die ununterbrochen sich folgenden Kamel- und Wagentransporte hierher. Nach dem offiziellen Nachweise des Generals Skobeleff waren in dem Artilleriepark vor Dengil- (Geok) Tepe nicht weniger als 24 012 Artilleriegeschosse, 1000 Raketen, 2 125 000 Infanterie-, 24 012 Artilleriepatronen herangeschafft, das Gesamtgewicht aller Vorräte, welche vom 30. November (12. Dezember) bis 20. Dezember (1. Januar) nach Samursk transportiert war, betrug 105 134 Pud (à 16,3 Kilo).

Am 2. (14.), 11. (23.) und 12. (24.) Dezember leitete General Skobeleff persönlich stärkere Rekognoszierungen gegen die Stellung des Feindes. Aus denselben erhielt man folgende Anschauung von den Verhältnissen der Festung:

Dieselbe war von hohen Lehmmauern und davor liegendem breiten zum Teil nassen Graben umgeben. Sie hatte die Form eines Trapezes. Die langen Seiten (östliche und westliche) waren fast 700 Saschen (à 2,1 m), die beiden anderen 3—400 Saschen lang. Vorrichtungen zur Flankierung der Mauern waren nicht vorhanden, dagegen waren auf allen Fronten breite Ausfallsöffnungen mit vorliegenden Traversen. Eine Art von Redoute bildete eine auf dem Dengil-Tepe-Hügel in der Nordwestecke des Innenraumes liegende kleine Befestigung. An zwei Stellen waren kleine Redouten vor dem Wall erbaut, an zwei anderen kleine Retranchements angelegt.

Da ein fast ununterbrochener Verkehr der Tekintzen zwischen der Festung und der Wüste sowie mit Jangi-Kala und nach Askabad zu stattfand, so war die Stärke des Feindes nur annähernd zu bestimmen. Einzelne Berichte geben dieselbe wohl übertrieben auf 40 000 Mann an. Russischerseits waren hingegen in Samursk am 19. (31.) Dezember nach dem offiziellen Bericht nur 35 Compagnieen,

ditionscorps entworfenen und an die Offiziere desselben verteilten Karte nachgebildeten Skizze deutsch übersetzt. Zur Erläuterung der letzteren sei nur hinzugefügt, dafs ungefähr $1/2$ Werst nördlich Dengil-Tepe die Sandwüste und in etwas gröfserer Entfernung südlich Jangi-Kala der Kopet-Dagh beginnt. Der Streifen des zwischen Wüste und Gebirge liegenden fruchtbaren Landes ist an seiner breitesten Stelle zwischen Samursk und Dengil-Tepe nur 4 Werst breit.

67 Geschütze, 2 Raketengestelle und 6 Schwadronen oder Sotnien (etwa 4800 Kombattanten) für die Belagerung der Festung zur Stelle.

General Skobeleff wählte zum Angriffspunkt den südlichen Teil der Festung, weil er der schwächste war und weil hier der Angriff dem Detachement die Basierung auf die in Persien angekauften Vorräte gestattete, der Besatzung aber gleichzeitig die direkte Kommunikation mit diesem Lande und mit Askabad und durch etwaige Stauung des Sekis Jab auch das Wasser abschnitten.

Es galt nun zunächst, den Kischlak Jangi Kala und die südlich und östlich desselben liegenden Kala in Besitz zu nehmen.

Der 20. Dezember 1880 (1. Januar 1881) war zum Angriff auf Jangi Kala bestimmt. Vorher orientierte der Oberkommandierende die Kommandeure sämtlicher Truppenteile, indem er mit ihnen am 18. (30. Dezember), nur von 5 Sotnien, 2 Raketengestellen und einer Heliographenabteilung*) begleitet, bis auf eine 3 Werst von dem Kischlak Jangi Kala entfernte Höhe vorging, ihnen hier seine Disposition für den 20. Dezember (1. Januar) vorlas, dieselbe mit jedem einzelnen Führer besprach, ihnen die nach den Rekognoszierungen angefertigten Pläne der feindlichen Stellung übergab und die Details derselben erläuterte. Bei dieser eigenartigen „Besprechung im Terrain“ wurde der General Annenkoff verwundet.

Vom 18. (30.) Dezember datiert auch die für die russische Kriegführung charakteristische Instruktion, in welcher General Skobeleff seinen Offizieren für die kommenden Gefechte Direktiven gab und aus welcher hier einige Bruchstücke wiedergegeben werden. Es heifst in derselben u. a.:

„Bei Gefechten wie den bevorstehenden wird es sich darum handeln, den Feind aus einer von ihm seit langer Zeit befestigten Stellung zu werfen, welche durch Gebäude, Mauern, Gärten u. s. w. gute Deckung gewährt. Wir müssen uns darauf gefafst machen, hinter jeder Deckung einen hartnäckigen Widerstand überwinden zu müssen, da diese befestigte Stellung für den Feind durch den von

---

*) Dieselbe bewährte sich bei dieser wie bei anderen Gelegenheiten ganz aufserordentlich. — Während der Belagerung wurde das Hauptquartier im Lager bei Jangi-Kali nicht nur mit Samursk, sondern auch mit den vorgeschobenen Beobachtungsstationen durch den Heliographen verbunden; während der Rekognoszierungen und Gefechte begleiteten die Heliographisten zu Pferde mit ihren Apparaten die Truppen und mehrfach gab General Skobeleff durch Heliogramme in Situationen Befehle, wo es Ordonnanzoffizieren und Patrouillen unmöglich war, durch die umschwärmenden Tekintzenschaaren zu dringen.

ihm im letzten Jahre errungenen Erfolg und als Zufluchtsort seiner Familien und seines Eigentums eine um so höhere Bedeutung hat.

Die zerstreute Kampfordnung hat den Nachteil, dafs die Truppen leicht aus der Hand des Führers kommen und in einzelne Teile zersplittern, welche weder unter einander noch mit Herz und Willen des Kommandierenden Verbindung haben.

Es ist ihnen dann unmöglich, feindlichen Massen bei unerwartetem Angriff mit der Überlegenheit der geschlossenen Kampfordnung und der Kraft der Feuerdisziplin entgegenzutreten. Dieser und die folgenden militärischen Grundsätze, in ihrer Gesamtheit angewandt, machen das Wesen unserer Taktik in Centralasien aus. Die Attacken der feindlichen Kavallerie sind — wenn dies erforderlich — durch die entsprechende Frontveränderung und Salven auf nahe Distanz abzuweisen. Falls die Umstände es erlauben, empfehle ich das Karree, sogar das Bataillonskarree zu formieren. Die Salven werden gegen Kavallerie und Infanterie angewendet, sobald dieselbe auf 600 Schritt herangekommen ist. Doch darf man nicht vergessen, dafs das Salvenfeuer auch auf gröfsere Distanzen auf dichte Massen — seien sie ungedeckt oder hinter Erdaufwürfen aufgestellt — sehr wirksam sein wird. In letzterem Falle kann man Salven von 3000 Schritt an geben, mufs dann aber das Visier ganz hoch stellen und über den oberen Rand der Deckung des Gegners zielen. . . .

Ich behalte mir vor zu bestimmen, wann die in der Reservestellung zusammengehaltene Artillerie vorgezogen werden soll. Die Wahl ihrer Position und ihres Zieles ist dann aber allein Sache ihres Kommandeurs.

Der bekannte Ausspruch Suwaroff's: „Die Artillerie galoppiert wie sie will“ (artillerija schatschet kak sama chotschet) darf sowohl von der Artillerie, als auch von dem Kommandierenden der Truppen, welchen sie zugeteilt ist, nicht aufser acht gelassen werden. Doch gilt dies nur bis zu dem Moment, wo der heilige Sturmmarsch (swäschtschennuj boi k'atakjä) ertönt. In diesem feierlichen grofsen Augenblicke hat die Artillerie sich ausschliefslich der Unterstützung der anderen Waffen zu weihen. In diesem entscheidenden Moment „mufs die Artillerie eine Seele haben“ (artillerija dolschna imätj duschu), denn der Artillerist ist kein Maschinist.

Unsere Kavallerie darf sich nicht in den Einzelkampf mit den zahlreichen feindlichen Reitern einlassen, welche auf ihren vortrefflichen Pferden seit frühester Jugend im Gebrauch der blanken Waffe geübt sind . . . .“

Diese wenigen Sätze werden genügen, um ein Schlaglicht auf den General Skobeleff und auf die Schwächen der russischen Taktik zu werfen, welche derselbe zu bekämpfen glaubte.

Belagerung und Sturm der Festung Dengil (Geok) Tepe.

Am 20. November (1. Januar) morgens nach 9 Uhr ging nach Abhaltung eines feierlichen Gottesdienstes General Skobeleff mit zwei durch die Obersten Koselkoff ($8^1/_4$ Compagnieen, 3 Schwadronen, 10 Geschütze) und Kuropatkin ($8^1/_4$ Compagnieen, 2 Sotnien, 10 Geschütze, 2 Raketengestelle) geführten Sturmkolonnen gegen Jangi Kala vor. Der letzteren Kolonnen wurde die nördliche Lisière von Jangi Kala als Angriffsobjekt gegeben, der ersteren die südöstliche Lisière und ein derselben vorliegender runder Turm. Das Gros ($18^1/_2$ Compagnieen, 7 Schwadronen oder Sotnien, 32 Geschütze), unter Befehl Skobeleff's, dirigierte sich auf Opornoje. In Samursk blieben nur 500 Mann Infanterie, 200 Pferde, 19 Geschütze zurück.

Fast ohne Verluste (1 Toter, 15 Verwundete) wurde Jangi-Kala genommen; der Feind befolgte — wenn auch vergeblich — die ganz richtige Taktik, seinen Gegner zu einem übereilten Sturm auf die Festung zu veranlassen und ging daher, ohne energischen Widerstand zu leisten, auf dieselbe zurück.*)

Nach der Wegnahme von Jangi-Kala wurde nördlich dieses Kischlak ein befestigtes Lager, ungefähr 1890 m von der Festung entfernt, bezogen. Die Kala Opornoje und die Kavallerie Kala, sowie die vier im Rücken des Lagers liegenden Kala wurden als Stützpunkt dieser Stellung besetzt und befestigt, in der Kala Opornoje eine Heliographenstation errichtet, welche mit Samursk in Verbindung trat. Am 21. Dezember (2. Januar) führte General Petrussewitsch mit 2 Schwadronen, 4 Sotnien und 2 Berggeschützen eine Rekognoszierung aus, welcher sich der Kommandeur der Ingenieure, Oberstlieutenant Rutkowsky, anschlofs. Das Ergebnis derselben war die endgültige Wahl der Südostfront zum Angriffsobjekt. Am 22. Dezember (3. Januar) wurde vom Oberst Kuropatkin die rechte Flügel-Kala und die Olginskaja-Kala besetzt, sogleich in Verteidigungszustand gesetzt und in der rechten Flügel-Kala eine Heliographenstation errichtet. Hierauf wurde der Feind aus der befestigten Stellung an den Petrussewitsch-Gärten vertrieben, dieselbe dann jedoch wieder aufgegeben.

*) Durch einen in Dengil-Tepe befreiten Perser erfuhr man später, dafs die auf den Mauern der Festung versammelten Tekintzen mit Ungeduld den Moment des Sturmes erwarteten.

Am 23. Dezember (4. Januar) wurde die erste Parallele in einem Abstande von 300 Saschen (je 2,1 m) von der Festung ausgehoben. Eine zur Beschäftigung des Feindes gegen die Petrussewitsch-Gärten und den vor demselben liegenden sehr festen Kurgan vom General Petrussewitsch mit 2 Schwadronen, 3 Sotnien und 2 Berggeschützen ausgeführte Unternehmung traf auf so hartnäckigen Widerstand des Feindes, dafs die unter persönlicher Führung des Generals bereits in das Innere des kleinen Werkes eingedrungenen Reiter nur mit empfindlichem Verlust sich zurückzuziehen vermochten. General Petrussewitsch, 2 Offiziere, 19 Mann waren gefallen, 1 Offizier 49 Mann verwundet.

Nachdem man in den folgenden Nächten die erste Parallele ausgebaut hatte, zur zweiten Parallele vorgegangen, eine dritte Redoute, eine Enfilierbatterie des linken Flügels und vier andere Batterieen erbaut hatte, wurde in der Nacht vom 27. Dezember (8. Januar) zum 28. Dezember (9. Januar) die zweite Parallele ausgehoben, ohne dafs der Feind dies gestört hätte.

Gleichsam als wenn derselbe diesen Fehler gut machen wollte, unternahm er am Abend des 28. mit mehr als 6000 Mann einen sehr energischen, mit wilder Tapferkeit ausgeführten Ausfall gegen den rechten Flügel des Belagerers. Der erste heftige Anprall des Feindes traf die gerade mit der Ausführung der Approchen zu der in nächster Nähe der Festungsmauer liegenden Grofsfürsten-Kala beschäftigten Sappeurs und kommandierten Arbeiter, deren Bedeckung hinter ihnen in der zweiten Parallele lag und hierdurch an einer wirksamen Verteidigung verhindert war. Die Tekintzen drangen — alles niedermetzelnd — bis in die erste Parallele, in welcher sie 1 Berggeschütz und die Fahne des Regiments Apscheron eroberten. Sie führten diese Trophäen nebst vielen Berdan-Gewehren und Patronenkisten auch mit sich, als sie durch das Artilleriefeuer und die aus dem Lager vorgehenden Reserven zum Rückzuge gezwungen wurden. Die Verluste der Russen bei diesem nächtlichen Überfall waren sehr bedeutend. Aufser dem Oberst, Fürst Magaloff, Kommandeur des so unglücklichen Bataillons Apscheron, fielen 3 Offiziere und 91 Mann, meist unter Säbelhieben und Messerstichen ihres Gegners. Bezeichnend für die Art, wie dieser Kampf geführt wurde, ist der Umstand, dafs die Zahl der Toten die der Verwundeten um das Dreifache überstieg.

Die Russen erklären die überraschenden Erfolge der Tekintzen dadurch, dafs die Verteidiger der Parallele statt stehend zu feuern,

hinter der Brustwehr im Graben safsen und hierdurch über die Angreifer wegschossen.

Am Morgen des 29. Dezember (10. Januar) sahen die Belagerer vom Hügel Dengil-Tepe herab die von den Tekintzen entfaltete Fahne des Regiments Apscheron wehen. General Skobeleff befahl, dafs Oberst Kuropatkin noch am Nachmittage die Grofsfürsten-Kala nehmen sollte. Dieser Auftrag wurde, nachdem die Festung und die Kala von allen Batterieen heftig beschossen waren, in vortrefflicher Weise mit dem verhältnismäfsig geringen Verlust von 4 Offizieren 16 Mann tot, 5 Offizieren 46 Mann verwundet, ausgeführt, die Stellung auch sogleich befestigt.

In der folgenden Nacht wurden die Verbindungen zu der zweiten Parallele und die dritte Parallele erbaut, letztere auch mit einer Mörserbatterie armiert.

Am Abend des 30. Dezember (11. Januar) machten die Tekintzen einen neuen Ausfall gegen den linken Flügel und das Lager. Hier trieb sie Oberstlieutenant Popoff mit dem 3. Bataillon des Regiments Apscheron durch wohlgezielte Salven zurück. Am meisten bedrängt war die von der 3. Compagnie des transkaspischen Lokalbataillons und 2 Berggeschützen besetzte Redoute Nr. 3. Fast die ganze Compagnie und die Geschützbedienung wurde nach verzweifelter Gegenwehr niedergemetzelt und eins der Geschütze von den durch die herangeführten Reserven schliefslich zurückgedrängten Tekintzen in die Festung geschleppt. Der Verlust der Russen war wiederum verhältnismäfsig bedeutend (1 Offizier 52 Mann tot, 2 Offiziere 96 Mann verwundet). Am 31. Dezember (12. Januar) wurde das Lager unmittelbar hinter die erste Parallele gelegt, da man einsah, dafs die aktive Verteidigung der Belagerten ein unmittelbares Heranziehen der Reserven erforderte.

General Skobeleff entschied sich nach eingehender Rekognoszierung, auch seinen linken Flügel nicht über den Grofsfürsten-Bach (Weliko-Knjäshesskaja-rutschei) auszudehnen, die Belagerungsarbeiten aber ausschliefslich von der Grofsfürsten-Kala aus weiterzuführen. —

Der Beginn des russischen neuen Jahres wurde um 12 Uhr nachts durch eine Mörsersalve den Tekintzen verkündet. In den nächstfolgenden Tagen wurde die Stellung in der Grofsfürsten-Kala verstärkt und durch Ausdehnung auf mehrere davorliegende Kala vergröfsert, welche die „Freiwilligen“, (Ochotnitschja) die „turkestanische“ (turkestanskaja) Kala, sowie die Redoute Schirwansk benannt wurden.

Auf dem linken Flügel wurde der Laufgraben an der Stawropol-Redoute Nr. 3 in eine Horizontal-Schartenbatterie für 16 Geschütze umgewandelt. Am 4. (16.) abends machte der Feind einen Ausfall auf die Mörserbatterie des linken Flügels, wurde jedoch durch das 3. Bataillon des Regiments Stawropol — welches diesmal ein bohrendes Feuer abgab — gründlich abgewiesen. Von seiner Tapferkeit zeugten die Braven, welche unter den Bajonetten der Stawropoltzen auf der Brustwehr endeten.

In der Nacht zum 5. (17.) wurden Sappen zur Schirwansk-Redoute und zu dem vor der Freiwilligen Kala liegenden Damm geführt, von wo aus man mit der gedeckten Sappe weiter vorging. Die Anzeichen mehrten sich, dafs das Vertrauen des Feindes auf einen für ihn günstigen Ausgang schwand.

Bereits am 1. (13.) Januar 1881 hatten 4—5000 Tekintzen-Reiter unter Tokma-Serdar die Festung in der Richtung auf Bami verlassen und waren, nachdem sie die Umgebungen dieses Ortes beunruhigt hatten, in der Richtung auf Merw abgezogen. Am 5. morgens wurde nun auch von den Beobachtungsposten ein sehr starker Verkehr von der Festung nach der Wüste gemeldet. —

Am 6. (18.) begann man von dem Logement neben der Schirwansk-Redoute aus den Minengang, ohne Verkleidung mit gewölbter Decke 4′ in der Stunde, vorzutreiben. Am Abend dieses Tages tobte ein furchtbarer Orkan; die Truppen standen während desselben in Gefechtsbereitschaft. Auch erhellte man das Vorterrain durch Raketen und andere Leuchtvorrichtungen.

In der Nacht zum 7. (19.) wurden die Mineurarbeiten fortgesetzt, an der Freiwilligen-Kala eine Mörserbatterie und auf dem linken Flügel der zweiten Parallele eine Breschbatterie erbaut. Am Tage wurde dann auf kurze Zeit das Feuer eingestellt und mit den Tekintzen Verhandlungen, zunächst zur Beerdigung ihrer zahlreichen Toten, dann zur Übergabe der Festung, angeknüpft. Da die Tekintzen aber beides verweigerten, begannen die Feindseligkeiten sogleich wieder.

Auf dem linken Flügel wurde in der folgenden Nacht noch eine Breschbatterie und über den Grofsfürsten-Bach an der dritten Parallele zwei Brücken für Sturmkolonnen erbaut. Gleichzeitig wurde aus doppelten Sappen im Centrum (so bezeichnete man die Angriffsarbeiten bei der Grofsfürsten-Kala) kaum 20 Saschen (42 m) von der Mauer entfernt „die Sappeurredoute“ erbaut.

Am 8. (20.) gelang es der Breschbatterie, an dem Südende der Festung eine 10 Saschen (21 m) breite Bresche

zu legen, welche der Verteidiger seinerseits mit Erde zu verschliefsen suchte.

In der Nacht zum 9. (21.) wurden hinter der dritten Parallele vier Reservelogements und an verschiedenen Stellen Wege für Sturmkolonnen zu der Grofsfürsten-Kala und zu der Artilleriebresche angelegt. Die Breschbatterie wurde durch 4 Neunpfünder verstärkt, ihr aber jedes Feuer auf die in dieser Nacht vom Feinde ganz geschlossene Bresche untersagt, um die Munition für den Tag des Sturmes zu sparen.

Der Sturm war ursprünglich für den 10. (22.) bestimmt. Da aber die Mineurarbeiten an diesem Tage noch nicht genügend vorgeschritten waren, verschob General Skobeleff denselben bis zum 12. (24.).

Am 11. (23.) gelang es, die Artilleriebresche durch Sprengung mit Pyroxilinpatronen zu erweitern. Auf dieselbe setzte die nunmehr auf 8 Vierpfünder und 4 Neunpfünder verstärkte Breschbatterie das Feuer unausgesetzt während der Nacht fort. Die Mörserbatterie in der Grofsfürsten-Kala feuerte mit 10, die des linken Flügels mit 6 Mörsern.

Aufserdem wurde von der dritten Parallele aus heftiges Infanteriefeuer auf die Artilleriebresche unterhalten. Die Minenkammer war mit 72 Pud (à 16,3 k) Pulver gefüllt, somit alles bereit zum Sturm.

Für diesen war befohlen worden, dafs derselbe am genannten Tage auf die Südostecke des Hauptwalles der Festung von 3 Sturmkolonnen ausgeführt werden sollte, und zwar:

„1. Oberst Kuropatkin mit 11½ Compagnieen, 1 Kommando, 6 Geschützen, 2 Raketengestellen, 1 Heliographengestell, greift von der Grofsfürsten-Kala aus die Minenbresche an, setzt sich hier fest und sucht mit der Kolonne des Obersten Koselkoff in Verbindung zu treten.

2. Diese (8¼ Compagnieen, 2 Kommandos, 3 Geschütze, 2 Raketengestelle, 1 Heliographengestell) greift von der dritten Parallele aus die von der Artillerie gelegte Bresche an, setzt sich hier fest und sucht mit Oberst Kuropatkin in Verbindung zu treten.

3. Oberstlieutenant Gaidaroff (4¼ Compagnieen, 2 Kommandos, 1½ Sotnien, 5 Geschütze, 5 Raketengestelle, 1 Heliographengestell) geht von der Kala Opornoje gegen die Kala Metnitschnaja vor und hat durch seinen Angriff das Vorgehen des Obersten Koselkoff zu unterstützen.

Die Generalreserve steht zur unmittelbaren Verfügung des bei

ihr befindlichen Oberkommandierenden (18 Compagnieen, 1 Sotnie, 2 Schwadronen, 24 Geschütze, 1 Heliographengestell) an der Stawropolredoute auf dem linken Flügel der ersten Parallele am Grofsfürsten-Bach.

Oberst Gaidaroff greift um 7 Uhr morgens an, nachdem vorher die Festung von der gesamten Artillerie beschossen ist.

Der Angriff der andern beiden Sturmkolonnen beginnt unmittelbar nach Sprengung der Mine." Diesem Befehl gemäfs ging Oberst Gaidaroff am 12./24. Januar um 7 Uhr früh gegen die Kala Melnitschnaja (Mühlen-Kala) vor; um 8½ Uhr war diese Kala im Besitz der Russen. Um 7 Uhr früh hatte die Breschbatterie (12 Geschütze), unterstützt von 26 Geschützen der 19. und 21. Artilleriebrigade, ihr Feuer auf die Artilleriebresche eröffnet, welche ungeachtet aller Anstrengungen des Feindes bald praktikabel war.

Um 11 Uhr gab General Skobeleff den Befehl zur Sprengung der Mine; 20 Minuten später zeigte eine hohe Erd- und Rauchsäule, am südöstlichen Ende der Festung, dafs hier die 20 Saschen breite Bresche gelegt war. Die Kolonnen gingen nunmehr zum Sturm vor, während die Artillerie den nördlichen Teil der Festung unter Feuer nahm.

Oberst Kuropatkin liefs Oberstlieutenant Guljajeff mit 4 Compagnieen, 100 abgesessenen Kasaken, 9 Geschützen und 8 Mörsern in der Grofsfürsten-Kala zurück. Mit dem übrigen Teil seiner Kolonne drang er trotz des heftigen Widerstandes des Feindes über die Minenbresche ein, auf der Haufen zerschmetterter Tekintzen lagen, und ging sogleich gegen den Hügel Dengil-Tepe vor, hierbei um 12½ Uhr vormittags die Verbindung mit Oberst Koselkoff aufnehmend. Die Bresche wurde sogleich zur Verteidigung eingerichtet. Der sichtlich erschütterte Feind, der zum Teil noch erbitterten Widerstand leistete, flüchtete in grofsen Schaaren in die Wüste. Um 1 Uhr mittags wehte bereits die Fahne des 3. Bataillons des Regiments Schirwan auf dem Citadellenhügel (Dengil-Tepe). Auf Befehl des Oberkommandierenden wurde dieselbe sogleich durch die kaiserliche Standarte ersetzt.

Die auf der Ostseite der Festung vordringenden Freiwilligen des Podporutschik Woropanoff eroberten ein Tekintzengeschütz und vier Fähnchen. Den Freiwilligen gelang es auch mit der 2. Compagnie des Regiments Schirwansk und dem 4. Bataillon Apscheron die am 28. Dezember (9. Januar) verlorene Fahne des letzteren Bataillons zu nehmen. Die Tekintzen hatten diese Fahne den Russen gleichsam zum Hohn in ihren vordersten Reihen geführt.

Oberst Kuropatkin verfolgte den fliehenden Feind noch 10 Werst weit und ging dann auf Befehl des Generals Skobeleff ins Lager zurück.

Oberst Koselkoff war um 11 Uhr 20 Minuten vormittags gegen die Artilleriebresche vorgegangen, welche viel weniger gangbar war als man vermutet hatte. Nicht ohne schwere Verluste (es wurde hier u. a. der Flügeladjutant, Woiskowoi Starschina, Graf Orloff-Denisoff, tötlich verwundet) gelang es, sich auf der Bresche festzusetzen und die Mauer zu beiden Seiten derselben auf Leitern zu ersteigen. Beim weiteren Vordringen trat man in Verbindung mit den beiden anderen Kolonnen.

Der Hügel Dengil-Tepe wurde von der 12. Compagnie Regiments Stawropol gleichzeitig mit Teilen der Kolonne Kuropatkin genommen, auf ihm das 3. Bataillon Regiments Apscheron zurückgelassen.

Um 4 Uhr nachmittags wurde die Kolonne Koselkeff mit Ausnahme des letztgenannten Bataillons teils in die südöstliche Ecke der Festung, teils in das Lager zurückgenommen.

Oberst Gaidoroff setzte, sowie die Mine gesprengt und die beiden anderen Kolonnen ins Innere der Festung gedrungen waren, seinen Angriff fort. Die 2. und 3. Compagnie des Regiments Samura erstiegen die Mauern mit Leitern und drangen dann im Innern der Festung längs der Westfront bis ans Nordende derselben vor. Die 1. und 4. Compagnie dieses Regiments mit der 4. Batterie 19. Artilleriebrigade gingen den Festungsgraben vor der westlichen Mauerfront entlang gegen die Befestigungen zwischen der Festung und dem Opornoje-Bach vor. Die Kavallerie und ein Zug Berggeschütze übernahm — als der Feind in nördlicher Richtung floh — die Verfolgung. General Skobeleff hatte, sobald die Erfolge der Sturmkolonnen zu übersehen waren, dem Oberst, Fürst Eristoff, den Befehl gegeben, mit der in Reserve gehaltenen Kavallerie (2 Schwadronen Dragoner und eine Sotnie, welche bisher abgesessen und als Bataillon zu 3 Compagnieen formiert gewesen waren) zur Verfolgung des Feindes vorzugehen, welcher in zwei grofsen Massen in nördlicher Richtung flüchtete. Der General führte die Kavallerie persönlich über die Artilleriebresche in die Festung und durch dieselbe hindurch zur Verfolgung vor. Diese wurde von der Kavallerie 16, von der Infanterie 10 Werst weit geführt. Nicht weniger als 8000 Tekintzen, und zwar beiderlei Geschlechts, wurden hierbei getötet.

Der Verlust der Russen betrug an diesem Tage: tot: 4 Offiziere, 55 Mann; verwundet: 18 Offiziere (von denen später vier ihren Wunden erlegen), 236 Mann; kontusioniert: 10 Offiziere, 75 Mann; 47 tote, 24 verwundete Pferde.

Patronen waren verfeuert von der Infanterie 273 804, von der Kavallerie 12 510. Die Artillerie hatte 5864 Kartuschen, 224 Raketen verbraucht.

Der Feind hatte sehr starke Verluste erlitten. Allein in der Festung wurden 6500 Leichen begraben, bei der Verfolgung kamen an 8000 Mann um. Den Russen fielen 1 Geschütz, 5 Fähnchen und 1500 Gewehre, Pistolen und Säbel in die Hände. Aufserdem wurden zwei Berggeschütze und eine Fahne zurückerobert.

Mit der Einnahme von Dengil (Geok) Tepe war das Ziel der Expedition im wesentlichen erreicht, das tief geschädigte Ansehen Rufslands in neuer Furchtbarkeit hergestellt und durch die — wenn auch unendlich grausame Züchtigung seitens der Russen das so kriegerische Raubgesindel, welchem seither sogar das grofse persische Reich wehrlos offen gelegen hatte, für lange in heilsamen Schrecken versetzt. Der Ausbreitung europäischer Kultur und russischer Herrschaft war eine neue, blutige Bahn gebrochen.

Die Opfer der Russen bei dieser Expedition sind freilich für centralasiatische Verhältnisse sehr bedeutend gewesen. Sie betrugen allein vom 20. Dezember (1. Januar) 1880 bis 12. Januar (24. Januar) 1881, tot: 16 Offiziere, 267 Mann; verwundet: 42 Offiziere, 647 Mann; kontusioniert: 13 Offiziere, 123 Mann. Aufserdem wurden 143 Pferde getötet, 121 verwundet.

Die Opfer an Geld sind bisher nicht genau berechnet — müssen jedoch kolossal gewesen sein! —

Die Leitung der Expedition, wie die Leistungen der Truppen verdienen volle Anerkennung, vergessen darf man jedoch nicht, dafs die Russen eine Nation bekämpften, deren einzige Kraft in der persönlichen Tapferkeit bestand, die aber ohne jede Organisation, ohne Artillerie, gröfstenteils mit Säbeln, Piken und unbrauchbaren Flinten bewaffnet war.

XXVIII.

Das Torpedowesen in der russischen Flotte.

Von

A. v. Drygalski.

(Schlufs.)

Während des letzten Krieges waren fast alle der genannten Torpedoarten, von denen man namentlich viel Gewicht auf die Bugsierminen legte, im Gebrauch. Ihren gröfseren oder geringeren Nutzen und die ihnen anhaftenden Mängel ersieht man am besten aus folgender Übersicht der während des Krieges vorgenommenen Torpedoangriffe:

1. Die der Zeit nach erste Attacke wurde bei Batum und zwar bei Nacht und mit einem Flügeltorpedo ausgeführt; der Bugsierangriff gelang nicht, obwohl die Umstände so lagen — das feindliche Schiff wurde vollständig überrascht —, dafs, wenn ein Stangentorpedo zur Stelle gewesen wäre, der Erfolg nicht hätte ausbleiben können. Der Torpedo explodierte trotz zweimaligen Versuchs nicht. Statt dessen kam der Minenträger selbst in Gefahr, vermittelst des Bugsiertaus in die Räder des feindlichen Dampfers zu geraten.

2. Der Angriff im Matschinarm, ausgeführt in der Nacht vom 13. bis 14. Mai 1877 von den Lieutenants Dubassow und Schestakow, gelang glänzend, obwohl nur gewöhnliche Stangen benutzt wurden, die vorher schon 3 Jahre in der Ostsee gedient hatten. Der türkische Monitor „Seifi“ versank. Gleichzeitig ist diese Attacke hinsichtlich der genauen Ausführung eines vorher kombinierten Zusammenwirkens als Muster zu bezeichnen.

3. Der Angriff bei Metschka mifslang insofern, als der feindliche Dampfer unbeschädigt blieb. Nichtsdestoweniger kehrte er nach Rustschuck zurück, und die Torpedosperrung des Stroms konnte diesseits bewirkt werden. Der Mifserfolg wurde durch die Unterbrechung der Leitungsdrähte an der Stange und den Umstand hervorgerufen, dafs der betreffende Minenkutter anstatt zweier Stangenvorrichtungen nur eine an Bord hatte.

4. Der Angriff in der Sulinamündung wurde von mit Stangentorpedos ausgerüsteten Minenträgern ausgeführt. Die feindlichen Schiffe wurden angelaufen, die Stangentorpedos explodierten ohne Erfolg. Man weifs nicht recht, ob die Explosion auf automatischem Wege vermittelst Anrennens gegen eine Schutzwehr erfolgte, oder ob in der Aufregung zu früh vermittelst der Leitung gezündet wurde. Ein anderer mit Bugsiertorpedo ausgerüsteter Minenträger verwickelte mit dem Bugsiertau seine Schraube und nahm an dem Kampfe nicht teil.

5. Der Angriff bei Suchum wurde mit Bugsierminen ausgeführt. Drei derselben explodierten, aber nicht an der richtigen Stelle. Das feindliche Schiff, obwohl beschädigt, blieb über dem Wasser und wurde nach drei Tagen von den Türken fortgeschafft.

6. Die Attacke bei Flamundi gegen einen in Bewegung befindlichen Monitor bei Tage ausgeführt. Einer der Minenträger war mit Stangentorpedo ausgerüstet und geriet auf den Sand, der mit Bugsierminen versehene zweite Kutter vermochte nicht an den Feind zu kommen und wäre beim Manövrieren fast auf den Strand geraten, so dafs er nur mit Mühe vom Ufer aus gerettet werden konnte.

7. Die von den Schiffen des Unteren-Donau-Detachements in der Sulinamündung ausgeführte Attacke im Verein mit der Versenkung birnförmiger Torpedos führte den Untergang eines türkischen Dreimasters herbei.

8. Die zweite Attacke bei Batum, mit sich von selbst bewegenden Whiteheadtorpedos ausgeführt, mifslang, da die eine Mine den Feind verfehlte, die andere die Zündkammer verlor.

9. Die dritte Attacke bei Batum, ebenfalls mit Whiteheadtorpedos, endete mit der Vernichtung des feindlichen Dampfers.

Als Gesamtresultat ergiebt es sich, dafs man nur mit den Torpedoausrüstungen Erfolg hatte, die, wenn auch dem Ideale sehr fern bleibend, doch schon zur Friedenszeit gehörig erprobt waren, nämlich den Stangentorpedos und den Whiteheadminen.

Alle anderen Vorrichtungen führten trotz der gröfsten Bravour der Angreifer zu nichts und wirkten höchstens demoralisierend. Dieselben, d. h. die Bugsierminen verschiedener Gattung, sind daher jetzt aufser Anwendung gekommen.

Doch auch die Stangenvorrichtung hat noch manche Mängel, die auch dann nicht fortfielen, als man nach Einführung der ersten schnellsegelnden Minenträger die hölzernen Stangen durch eiserne ersetzte, ohne auf das vergröfserte Gewicht und die dadurch naturgemäfs verringerte Fahrgeschwindigkeit Rücksicht zu nehmen. Man ging

schliefslich, was die Haltbarkeit der Stange anbetrifft, so weit, dafs sie dem Wasserdruck bei 13 Knoten Fahrt widerstand; dabei wiegen die am Bug angebrachten Stangenvorrichtungen für 2 Torpedos aber 90 Pud, was offenbar für die geringen Dimensionen der russischen Minenträger zu viel ist und den äufsersten Punkt bezeichnet, über den nicht hinausgegangen werden darf. Zum Vergleich gegen früher sei erwähnt, dafs bei dem auf der Donau in Aktion gewesenen Minenträger Kassatka die Stangenvorrichtungen für 2 Torpedos nur 20 Pud wogen und 10 Knoten Fahrt aushielten. Dagegen wiegt eine einzige der auf den Minenträgern in Havre angebrachten Stangen mit Zubehör 91½ Pud und hält 15 Knoten Fahrt aus. Bei mehr als 15 Knoten bricht die Stange, so dafs das Fahrzeug nie seine volle 20 Knoten betragende Geschwindigkeit anwenden kann.

Um der der Seefähigkeit der Minenträger sehr hinderlichen Schwere der Stangenvorrichtung Grenzen zu setzen, hat Kapitän Tulusakow Stangen konstruiert, die sich beständig über Wasser befinden und nur im Augenblick der Notwendigkeit vermittelst einer Art von Scharnier mit dem an ihrer Spitze befindlichen Torpedo ins Wasser gesenkt werden. Diese mit dem Einlegen einer Lanze vergleichbare Vorrichtung hielt im direkten Kourse 13 Knoten Fahrt aus, sowie aber eine Bewegung mit dem Steuer gemacht wurde und das Fahrzeug zu wenden begann, verbogen sich die Scharniere oder Schienen, und es war sehr schwierig, die Stangen wieder über die Oberfläche zu bringen.

Schlimmer aber als das Gewicht der Stangenvorrichtungen und als der üble Einflufs, den sie auf den Gang der Minenträger ausüben, ist die kritische Lage, in welche man durch die Stange nach erfolgter Explosion des Torpedos ganz nahe am Feinde versetzt werden kann, wenn dieselbe sich nicht schnell genug zurückschieben läfst. Fortzuwerfen vermag man sie der Zusammensetzung ihrer Bestandteile wegen nicht, zerschlagen kann man sie auch nicht, dazu ist sie zu massiv gearbeitet, es würde zu viel Zeit kosten. Fügt man die Möglichkeit hinzu, dafs der Torpedo, wie es z. B. bei der Sulinaattacke geschah, an der Sperre explodiert, so wird die Arbeit des Fortschaffens der Stange, weil unter dem Feuer des Feindes auszuführen, noch gefährlicher, um so mehr, als man in diesem Falle, um die Schraube nicht in Taue zu verwickeln, häufig nicht in der Lage ist, rückwärts Fahrt geben zu können. Wäre es aber selbst möglich, diesen Übelstand zu beseitigen, d. h. die ganze Vorrichtung schnell los zu werden, so fragt es sich immer noch, wie man es bei einer Attacke mit dem ins Wasser gesenkten Stangentorpedo

möglich machen soll, irgend welcher Sperrung aus dem Wege zu gehen. Bei der heutigen Stangenvorrichtung ist das, obwohl der an der Spitze der Stange befindliche Torpedo 23 Fufs von dem Steven (Vorderteil) des Fahrzeugs entfernt ist, ein ganz unmögliches Manöver. Ein Ausweg erscheint dringend erforderlich. Bei anderen Flotten hat man bereits Stangen ohne Seitenhalt eingeführt und bei den neuesten 20 Knoten Fahrt habenden fremdländischen Minenträgern hat man ganz leichte Stangen in Gebrauch genommen, was um so eher möglich ist, als unmittelbar vor dem eigentlichen Zusammenstofs fast jeder Kommandant eines Torpedofahrzeugs, um nicht mit seinem Bug auf den Feind zu rennen, die Fahrt hemmt, namentlich bei Nacht. Mithin würde auch eine leichte Stange den Wasserdruck aushalten. Macht man es überdies vermittelst Fortlassens der Seitentaue möglich, die Stange bei eintretender Notwendigkeit in einem Augenblick vermittelst Dampfkraft vorzuschieben, so bliebe dem Minenträger fast bis zum letzten Augenblick die volle Freiheit seiner Bewegungen gewahrt. Allerdings wird die so wünschenswerte Erleichterung einigermafsen in Frage gestellt, da bei einem im Schwarzen Meere vorgenommenen Versuch trotz der Länge der Stange, der Minenträger selbst bei der Explosion beschädigt wurde. Die Stange erwies sich also als zu kurz, und eine Verlängerung derselben würde unmittelbar eine Vermehrung des Gewichts nach sich ziehen.

Es ist beschlossen, auf den russischen Minenträgern demnächst eine gleichzeitige Ausrüstung mit Stangentorpedos und Whiteheadtorpedos einzuführen, um, wenn eine Art versagt, sich der anderen bedienen zu können. Dadurch würde aber (nach dem Urteil P. Bergmann's) das auf dem Vorderteil des Fahrzeuges befindliche, durch die Whitehead'sche Vorrichtung hervorgebrachte Gewicht (80—90 Pud) noch um 40 Pud (Gewicht einer Stangenvorrichtung) erhöht werden, was im ganzen 2 Tonnen, also $^1/_{12}$ der ganzen Tragfähigkeit, entspricht und sich auf die Fahrgeschwindigkeit sehr ungünstig äufsern würde. Aufserdem verhindert die am Steven angebrachte Stangenvorrichtung dem am Steuer befindlichen Mann die Umschau; die Bedienung des Whiteheadtorpedos würde durch die an Bord herrschende Enge noch mehr erschwert werden als bisher u. s. w.

Weitere sich bei der Doppelausrüstung ergebende Übelstände zeigten sich bei den auf dem Schwarzen Meere vorgenommenen Versuchen. Als nämlich ein Stangentorpedo gesprengt wurde, befand sich zu gleicher Zeit in der Wurfröhre für den Whitehead'schen

Torpedo ein solches Geschofs. Infolge der durch den Stangentorpedo hervorgebrachten Erschütterung, sprangen an dem Whiteheadtorpedo nicht nur die Ladungskammer, sondern auch das hydrostatische Behältnis ab, das mit dem Reservoir vermittelst 16 Schrauben verbunden ist. Sämtliche 16 Schrauben brachen. Man könnte hierauf erwidern, dafs der Kommandant des Fahrzeuges, um einer solchen Eventualität vorzubeugen, ja nur nötig hätte, zuerst die Whitehead'sche Mine und den Stangentorpedo erst in zweiter Linie in Aktion treten zu lassen. Hierauf mufs aber entgegnet werden, dafs die Umstände des Angriffs es nicht immer erlauben, die Wahl nach Belieben zu treffen. Überdies ist eine doppelte Ausrüstung der Minenträger schon deshalb unnötig, weil sie nie allein, sondern immer mehrere vereinigt den Feind anzufallen haben. Wenn von fünf Minenträgern auch nur zwei ihre Whiteheadminen an der richtigen Stelle zum Sprengen bringen, so wird der Gegner kaum dem Untergang entgehen. Die Trefffähigkeit gegen ein in Bewegung befindliches Schiff erreicht aber bei den Whiteheadtorpedos auf 600—900 Fufs 50 pCt.; es liegt mithin kaum eine Notwendigkeit vor, eine überflüssige Ausrüstung an Bord zu haben und das Gewicht dadurch zu vermehren, bezw. die Fahrgeschwindigkeit zu verlangsamen.

Es ist hinzuzufügen, dafs unlängst Versuche damit gemacht worden sind aus den Wurfröhren für die Whiteheadtorpedos gewöhnliche Torpedos zu schleudern. Die im Sommer 1879 erzielten Resultate lassen erwarten, dafs man durch diese Methode eine Bewaffnung erhalten wird, die im stande ist die Stangentorpedos zu ersetzen. Selbstverständlich bedarf es dazu noch vieler anderer Prüfungen, wie denn überhaupt diese Frage wohl erst in fernerer Zeit einigermafsen zum Abschlufs kommen und bis dahin noch viele Geister beschäftigen wird.

Im innigsten Zusammenhange mit der noch schwebenden Ausrüstungsfrage steht die über die Gröfse und Konstruktion der als Minenträger dienenden Fahrzeuge. Man kann hierin zwei Richtungen unterscheiden, die eine, welche nicht selbständige, gröfsere Torpedofahrzeuge im Auge hat, sondern dieselben in Gestalt der bisher gebräuchlichen Dampf- und Ruderkutter auf den grofsen Kriegsschiffen mitgeführt wissen will, und die andere, welche die Existenz selbständiger seefähiger Torpedofahrzeuge, ähnlich wie die Kanonenboote und hauptsächlich zur Küstenverteidigung bestimmt, befürwortet. Es wird von einem Anhänger dieser Richtung darauf aufmerksam gemacht, dafs die Benutzung von Torpedos als maritime Waffe verhältnismäfsig billiger zu stehen kommt, als die von Widder-

oder Artillerieschiffen. Es sei dieses um so wichtiger, weil Rufslands Finanzen sehr beschränkt wären, und das Land auch in Betreff der Schiffsbautechnik seinen Widersachern nicht gewachsen sei. Speziell für die mehr defensiven Zwecke, wie sie der Ostsee und im schwarzen Meere vorliegen, empfiehlt es sich anstatt Aufstellung einer kostbaren und nicht immer zweckentsprechenden Panzerflotte, eine Flotte von Torpedofahrzeugen auszurüsten. Diese Fahrzeuge müssen aber unbedingt gute maritime Eigenschaften besitzen. Der Autor schreibt wörtlich: Vielleicht erscheint es aber vorteilhafter, anstatt sich um die Seetüchtigkeit der Minenträger zu bekümmern, ihre Dimensionen zu verringern und sie dadurch dazu geeignet zu machen, auf den Kriegsschiffen mitgeführt zu werden? Diese Ansicht wird von vielen Seeleuten vertreten. Folgende Gründe sind dagegen:

1. Die Zahl der Minenträger hängt von der Zahl der zu ihrem Transport fähigen Kriegsschiffe ab und kann man daher bei diesem System die Zahl nicht erreichen, welche für eine regelrecht organisierte Torpedoflotte notwendig ist.

2. Bei Wind und starkem Seegang können sie nur unter der augenscheinlichen Gefahr herabgelassen werden, am Bord des eigenen Schiffes zu zerschellen; sie können auch nur bei stillem Wetter operieren.

3. Die Freiheit der Aktion der Minenträger und des sie tragenden Schiffes wird wechselweise beeinträchtigt.

4. Die Minenvorrichtungen können infolge der zu geringen Dimensionen des Kutters nicht genügend vervollkommnet und entwickelt werden.

Mithin können Schaluppen, wie sie den 60 Fufs langen englischen Minenträgern zweiter Klasse entsprechen,*) wohl als Ergänzung der artilleristischen Verteidigung der Schiffe dienen, nie aber die Möglichkeit gewähren, sich all der unschätzbaren Eigenschaften der Torpedos als Waffe zu bedienen.

Ebensowenig kann die Bedeutung einer aus selbständigen, aber nicht genügend seetüchtigen Minenträgern zusammengesetzten Flotte durch sogenannte „Basisdampfer“ erhöht werden. Dieselben können zwar als Magazine und Werkstätten für die Minenträger ihres Detachements, auch als Bugsierschiffe dienen, vermögen aber den Mangel an Seetüchtigkeit der Minenträger nicht zu ersetzen, erhöhen vielmehr

---

*) Solcher Fahrzeuge hat England 48 mit 16 Knoten Fahrt. Aufserdem 19 Minenträger erster Klasse, 84 Fufs lang, mit 20—21 Knoten Fahrt. Die neuesten französischen sind 91 Fufs 10 Zoll lang, 19—20 Knoten Fahrt.

ihre Unselbständigkeit, verursachen unproduktive Kosten und bieten dem Feinde bequeme Angriffsobjekte dar.

Es ist kaum zu erwarten, dafs die jetzt vielfach ventilierte Einführung von „unterseeischen Schiffen" eine grofse Veränderung bei der Torpedoflotte herbeiführen wird, da ihre Wirkung zu grofsen Zufällen ausgesetzt ist. „Und so — schreibt der russische Autor — verspricht der Typus des über Wasser gehenden gewöhnlichen Minenträgers, wenn er der nötigen Vervollkommnung unterzogen wird, sich am längsten und sichersten zu erhalten, ohne dafs durch das Bestehen einer Torpedoflotte die Notwendigkeit aufgehoben würde, zur Offensive geeignete, die Oceane durchkreuzende grofse, mit Torpedokuttern versehene und auch zu Schulzwecken dienende Kriegsschiffe in Bereitschaft zu haben.

Dabei ist nicht zu vergessen, dafs eine der schwierigsten Aufgaben für unsere Kreuzer die ist, sich im Falle des Ausgehens von Proviant und Kohlen mit diesen Bedürfnissen zu versehen. Es dürfte sich dabei nicht empfehlen, sich auf die Dienste kommerzieller Freunde zu verlassen, die ihre Gesinnung im Laufe eines Krieges leicht ändern können und jedenfalls so theure Preise wie möglich nehmen. Es erscheint daher sicherer, einen oder zwei Häfen unserer ostasiatischen Küste auf das stärkste zu befestigen und sie als Basis für unsere Kreuzerflotte zu betrachten. Der Feind wird sie natürlich durch starke, sich aufserhalb Schufsweite der Küstenbatterie haltende, Geschwader blockieren, wodurch für uns die Notwendigkeit eintritt, das Blockadegeschwader zu beunruhigen oder womöglich zu vernichten. Ebenso wird es auch notwendig werden, die in den Hafen einlaufenden oder denselben verlassenden Kreuzer, bez. auch bei Nacht zu eskortieren. Auch dazu sind durchaus seetüchtige Torpedofahrzeuge notwendig."

Vergegenwärtigen wir uns nunmehr, um eine Basis für die zu erwartenden Reformen zu gewinnen, aus was für Fahrzeugen die russische Torpedoflotte jetzt besteht. Dabei ist zu erwähnen, dafs die bei der ersten Schöpfung der Torpedoflotte obwaltenden Umstände (der voraussichtliche Bruch mit England wegen der orientalischen Frage) die Regierung nötigten, mehr auf die schnell herzustellende Zahl bezw. die Billigkeit, als auf den Wert der Minenträger Gewicht zu legen, und dafs es nun bei der nicht vorteilhaften finanziellen Lage des Reiches darauf ankommt, zwar einen allen Zwecken entsprechenden Typus festzustellen, dabei aber das vorhandene, aus mehr als 100 Fahrzeugen bestehende Material möglichst zu verwerten.

Die Torpedoflottille weist jetzt zehn verschiedene Typen auf: 1. Berd'sche Fabrik, 2. Firma Yarrow in zwei verschiedenen Gröfsen,

3. Baltische Fabrik, 4. nach Zeichnungen der Schiffsbauabteilung des technischen Komités, 5. Fabrik von Schichau (Elbing), 6. Fabrik Vulkan (Stettin), 7. nach Zeichnungen des Schiffsbaukomités der Flotte des schwarzen Meeres, 8. nach Zeichnungen Thornykroft's und 9. nach Zeichnungen des Kapitän Alymow.

Die Fahrzeuge aus der Berd'schen Fabrik (5) waren die ersten schnellfahrenden Minenträger in Rufsland, davon die vier ersten mit verschiebbaren Stangentorpedos, der letzte mit Whiteheadtorpedovorrichtung ausgerüstet. Die Fahrzeuge wiesen manche Mängel auf, hatten bei stärkstem Dampfdruck nur 11,64 Knoten Fahrt und waren bei 70 Fufs Länge und 7 Fufs Breite nicht besonders wendig. Nichtsdestoweniger erwiesen sie sich bei gut eingeübten Kommandos auf der Donau als brauchbar.

Die von der Firma Yarrow (in England) gefertigten Minenträger herrschen in der Torpedoflotte vor. Sie haben eine Länge von 75 Fufs 9 Zoll, eine Breite von 9 Fufs, Tiefe 3 Fufs 3 Zoll, Raum 33 Tonnen. Ihre Gestalt gleicht vollständig einem Wallfisch. Das Deck ist nach allen Seiten abschüssig. Zwanzig davon sind mit Whiteheadtorpedos, die übrigen mit je zwei Stangentorpedos ausgerüstet. Diese Fahrzeuge halten wegen ungünstiger Verteilung des Gewichts sehr schlecht die See, bohren sich bei schneller Fahrt mit dem Bug stark in die Wellen und füllen sich leicht mit Wasser. Der Drehungsdurchmesser bei voller Fahrt beträgt nicht weniger als 300 Schritt und erfordert die Drehung drei Minuten, was für die Zwecke der Minenträger zuviel ist. Ebenso reicht die nur bis 16 Knoten betragende Fahrgeschwindigkeit dieser Minenträger für die heutigen Verhältnisse nicht aus, und mufs man, um dieselbe zu erhöhen, zu flüssigem Heizungsmaterial greifen, worunter wieder die Maschine und der Kessel leidet. Die Unterkunftsräume für die Mannschaft sind sehr mangelhaft, desgleichen die Räume für die Materialien und Vorräte zu klein. Die Minenträger müssen daher stets eine Barke am Schlepptau mit sich führen, was äufserst unbequem und zeitraubend ist. Das Deck der Minenträger ist zu schwach, das Fahrzeug im allgemeinen und speziell am Vorderteil sehr verwundbar, weshalb teilweise Panzerung und andere Schutzmittel notwendig erscheinen. Das in den Raum eingedrungene Wasser ist wegen unausreichender Pumpvorrichtungen schwer zu entfernen.

Der ebenfalls von der Firma Yarrow gebaute Minenträger „Sirena“ unterscheidet sich von dem Modell 1 nur durch gröfsere Dimensionen (90 Fufs Länge). Ebenso grofs ist der nach den Zeich-

nungen der Schiffsbauabteilung des technischen Comités gefertigte Minenträger „Selesen“. Weiter noch geht darin der in der baltischen Fabrik nach etwas verändertem Yarrow-Modell gebaute „Podoroshnik“. Die aus der Stettiner Fabrik „Vulkan“ und noch mehr die aus der Schichau'schen Fabrik in Elbing hervorgegangenen Minenträger werden sehr anerkannt und geben wir, da sie einen Triumph der deutschen Industrie darstellen, über diese Fahrzeuge folgende, aus erster Quelle kommende Mitteilungen:

In dem Etablissement der Firma F. Schichau in Elbing wurden am 1. Februar 1878 von der Kaiserlich russischen Marine zehn Torpedoboote bestellt. Die Konstruktion war dem Fabrikanten überlassen, es war nur eine Maximallänge von 66 Fufs, grofse Seetüchtigkeit und eine Geschwindigkeit von mindestens fünfzehn Knoten in der Stunde (mit voller Ausrüstung und mit Kohlen für fünf Stunden an Bord), während zweistündiger Fahrt im Durchschnitt vorgeschrieben. Auf jeden Knoten höherer Fahrgeschwindigkeit war eine Prämie von 10 Prozent der Gesamtsumme gesetzt.

Fünf dieser Bote waren schon nach drei Monaten, am 1. Mai 1878, fertig und wurden mittelst Bahn nach Petersburg verladen. Die fünf letzten Bote waren am 1. Juni 1878, also vier Monate nach der Bestellung, fertig. Drei dieser Bote gingen ebenfalls mittelst Bahn und die beiden letzten sollten, um ihre Seetüchtigkeit und solide Ausführung zu konstatieren, über See von Elbing nach Petersburg fahren. Demgemäfs trat am 6. Juni 1878 das Schiff „Strjälla“ (Pfeil) die Reise an. Das Schiff lief, um sich mit Kohlen zu versehen, acht Häfen an und erreichte Petersburg, trotz häufigen schlechten Wetters und hoher See, in 52 Dampfstunden. Diese Entfernung von etwa 630 Seemeilen (Knoten) wurde ohne die geringste Störung bei vollem Gange der verschiedenen Maschinen zurückgelegt. — Das letzte Schiff „Bulava“ fuhr einige Tage später mit derselben Bemannung in 53 Stunden bei schlechterem Wetter und erreichte Petersburg ohne jegliche Störung.

Bei der zweistündigen offiziellen Probefahrt, die jedes Bot im Kronstädter Golf bei verhältnismäfsig sehr bewegter See abzuhalten hatte, war die Durchschnittsgeschwindigkeit sämtlicher zehn Bote über 17 Knoten. Die Maximalgeschwindigkeit 17,7 Knoten.

Die Boote sind 66 Fufs lang, 11 Fufs 3 Zoll breit, haben jedes eine Schraubenschiffsmaschine nach dem neuen Schichau'schen dreicylindrigen Compoundsystem von je 280 indizierten Pferden und aufserdem noch je eine Kondensations- und Ventilatormaschine. Die

Boote sowie die Kessel und Maschinen sind ganz aus Stahl, die Hauptmaschine arbeitet mit je 400 Umdrehungen in der Minute, und ist das ganze Schiff von aufsen hermetisch zu verschliefsen.

Diese Leistungen auf hoher offener See mit so kleinen Dampfern stehen bis jetzt unerreicht da; vor allen Dingen konstatieren sie sowohl eine sorgfältige Konstruktion, als auch eine entsprechende Ausführung.

Sehr viel Lob wird den nach dem Modell des Kapitän Alymow gebauten Fahrzeugen erteilt, deren Hauptrepräsentant die „Kassatka" ist.

Alle bisher angeführten Typen gehören der baltischen Flotte an, während die des schwarzen Meeres noch zwei davon ganz abweichende Arten enthält. Die eine davon, erbaut von der Schiffsbauabteilung des Hafens von Odessa, hat nur 65 Fufs Länge, aber sonst verhältnismäfsig starke Dimensionen, eine Hochdruckmaschine und soll sich durch vorzügliche maritime Eigenschaften auszeichnen. Der für die Selbständigkeit der Minenträger eintretende Referent P. Bergmann äufsert über diese Fahrzeuge, dafs sie der erste Versuch auf dem richtigen Wege seien, dem alle zur Operation auf dem offenen Meere bestimmten Minenträger zu folgen hätten.

Es liegt auch nach anderen uns darüber zu gebote stehenden Quellen bei der russischen Marine die Tendenz vor, mehr Gewicht auf grofse, selbständige Torpedofahrzeuge, als auf die Ausrüstung der gröfseren Kriegsschiffe mit Torpedokuttern zu legen. Am bezeichnendsten ist dafür eine von Lieutenant Danilewski in einer technischen Versammlung zu Nikolajew geäufserte Entgegnung auf einen von dem berühmten englischen Schiffsingenieur G. Barnaby in der Schiffsbauschule gehaltenen Vortrag, aus dem hier folgende für die Bedeutung der Minenträger im allgemeinen charakteristische Stelle angeführt wird:

„. . . . . Für die Minenträger ist nur eine grofse Fahrgeschwindigkeit und eine Panzerung nötig, um ihre Gefechtssituation vorteilhafter als die der Panzerschiffe zu gestalten. Bei Tage wird ein solches schnelles, gepanzertes Torpedofahrzeug auf den Gegner eindringen und ihm tötliche Schläge zufügen; bei Nacht braucht es die Panzerung nicht. Aufserdem wird die Attacke einiger nicht gepanzerter schneller Minenträger zwar wahrscheinlich einigen von ihnen den Untergang geben, nichtsdestoweniger ist auch der angegriffene Panzerträger der gröfsten Gefahr ausgesetzt. Man mufs diese so kostbaren Schiffe davor schützen, d. h. die feindlichen Minenträger müssen, ehe sie in die Sphäre unseres wirksamen Geschützfeuers kommen, von den zu unserer Panzerflotte gehörigen Minenträgern

empfangen werden. Zwischen diesen „Ketten von Schützen“ hat alsdann ein Kampf auf Leben und Tod stattzufinden. ... Jeder der so kostbaren Panzerträger hat das Zentrum einer ganzen Flottensektion zu bilden und sich vor den feindlichen Minenträgern durch zahlreiche gleichartige Fahrzeuge zu schützen.“

Hierauf erwidert Lieutenant Danilewski:

„Diese Worte einer Autorität wie Barnaby sind für uns sehr bemerkenswert. Wir ersehen daraus zunächst, wie hoch er die kriegerische Bedeutung der Minenträger stellt, und zweitens, dafs er auch eine bedeutende Vergröfserung ihrer Dimensionen zuläfst. Denn kann man ernstlich von der Panzerung von Fahrzeugen sprechen, die nur 30 Tonnen Gehalt haben? Als Engländer beginnt er bereits den Niedergang der Weltherrschaft der englischen Flotte zu fürchten. Er hascht nach einem Beruhigungsmittel, doch scheint mir dasselbe nicht völlig wirksam. Wo sucht er jene Torpedoträger — den Schutz des unter britannischer Flagge den Ocean zum Kampfe mit dem Feinde frei durchkreuzenden Panzerschiffes? Wenn er damit die englischen Minenträger zweiter Klasse (Dimensionen siehe oben) oder etwas in der Art meint, so werden dieselben vermutlich sowohl bei frischem Wetter, aber noch mehr, wenn grofse feindliche Minenträger in der Nähe sind, hübsch an den Reilingen (Vorrichtung zum Aufhängen der grofsen Bote) ihres Schützlings hängen bleiben, während sie bei stillem Wetter den Gegner vor den diesseitigen Gewehr- und Kartätschenkugeln schützen. Jeder solcher kleinen Minenträger wird, was Fahrgeschwindigkeit und Torpedoausrüstung anbetrifft, unvergleichlich schwächer sein als die geräumigeren Minenträger des Gegners und höchstens eine gröfsere Wendigkeit für sich haben. Man kann kaum annehmen, dafs sich in Zukunft jedes Artillerieschiff ähnlich wie ein Transportfahrzeug durch eine Flottille von Minenträgern schützen wird. Was soll ein solches Schiff, das von vorneherein seine Unselbständigkeit zeigt, nützen?“ u. s. w. u. s. w. —

Seinen auf die Selbständigkeit und den Raumgehalt der Minenträger, sowie auf die Bequemlichkeit der Bemannung gerichteten Ansprüchen weiter Folge gebend, hält Lieutenant Danilewski selbst die den neuesten russischen Torpedofahrzeugen gegebene Länge von 100 Fufs nicht mehr für ausreichend. Er befürwortet eine solche von 150 Fufs bei 20½ Fufs Breite. „Derartige Dimensionen, schreibt er, geben uns nicht blofs ein Schiff von genügenden maritimen Eigenschaften, sie schaffen uns genügenden Raum zur gebührenden Unterbringung und bequemen Wirkung aller Torpedoapparate; sie gewähren die nötige Unterkunft für die (nicht zu

schwach zu bemessende) Bemannung, die erforderliche Deckung für die verwundbarsten Teile und Raum für die Kohlenvorräte. Ferner begünstigen sie am meisten die Schnelligkeit, da eine Länge von 150 Fufs das Minimum für die ökonomische Aktion der Maschine sogar bei einer 14—16 Knoten nicht übersteigenden Fahrt darstellt.“ —

Diesen etwas weitgehenden Anforderungen, die der ursprünglichen Idee der Minenträger als Trabanten der gröfseren Kriegsschiffe kaum mehr entsprechen, treten andere russische Seeleute lebhaft entgegen, wie denn überhaupt von einigen derselben die Torpedofahrzeuge mit Mifstrauen betrachtet werden. Von vielen wird die stattgehabte gleichzeitige Anschaffung von 110 Minenträgern geradezu als ein Fehler bezeichnet. Die Ursache dafür ist jedoch zum Teil darin zu suchen, dafs die betreffenden Herren fürchten, im Falle eines Krieges bezw. auch schon im Frieden von den grofsen Schiffen auf eines dieser, ihrer Meinung nach, Fahrzeuge vierten oder fünften Ranges versetzt zu werden und fern von den Eindrücken des Kreuzerlebens oder den Schauplätzen grofser Seeschlachten in den Schären Finnlands oder sonst in einem abgelegenen Winkel ein ruhmloses, vergessenes Leben zu führen. Nichtsdestoweniger drängen jedoch die Küstenverhältnisse Rufslands auf die Schöpfung einer bedeutenden Torpedoflotte in dem ausgeführten Sinne hin, wobei jedoch auch die auf den gröfseren Schiffen mitzuführenden Kutter oder Schaluppen als gelegentliche Torpedoträger nicht aufser Gebrauch kommen werden. —

Von Seiten der Admiralität geschieht alles Mögliche, um dem Torpedowesen den denkbar gröfsten Aufschwung zu geben. Die bei den ausländischen Marinen in dieser Richtung gemachten Fortschritte und neueren Erfindungen werden auf das eingehendste verfolgt und sofort der eigenen Prüfung ausgesetzt.

So wird nach einer von der „Times“ gebrachten Nachricht gegenwärtig von der Firma Yarrow u. Co. für die russische Flotte ein Minenträger erbaut, der mit eigenem Dampf von London nach Petersburg gehen wird. Das Schiff wird zwei Schornsteine und ein gewölbtes Deck haben. Die Gefechtsausrüstung besteht aus sechs Whiteheadtorpedos, die aus zwei am Vorderteil befindlichen, dem Kiel parallel gestellten Röhren geschleudert werden. Diese beiden Röhren sind von oben her durch ein eisernes, gewölbtes, nach hinten zu sich erhebendes Dach geschützt, das gleichzeitig als Schutz des Raumes dient, von dem aus das Steuer und die Bedienung der Torpedoapparate dirigiert wird. Länge des Fahrzeugs 100 Fufs, Breite $12^1/_2$ Fufs. Um dem Minenträger die Möglichkeit zu geben, eine Cirkula-

tion in den Grenzen seiner eigenen Länge zu beschreiben und behufs Vergröfserung der Wendigkeit bei voller Fahrt, befindet sich auf demselben ein Hülfsruder, das in Gemeinschaft mit dem am Stern befindlichen Steuer zu arbeiten hat. Die für die Aufnahme der Torpedos bestimmten Röhren (eigentlich nur halbe Röhren) sind so eingerichtet, dafs die Geschosse stets in ihnen bereit liegen. Unmittelbar hinter den Röhren befinden sich zwei Cylinder mit Stempeln, die vermittelst Dampf oder komprimierter Luft bewegt werden und zwar ohne allen Zeitverlust für die Fahrt des Schiffes, und ohne dafs die Bemannung nötig hätte auf Deck zu bleiben. Der Stern jedes Fahrzeugs ist überdies durch eine Kanone geschützt. Es wäre möglich, dafs man in dem geschilderten Fahrzeuge den gesuchten Normaltypus für die künftige russische Torpedoflotte gefunden hätte. Man macht auch Versuche mit dem von dem Amerikaner Lee erfundenen, sich von selbst bewegenden Torpedo, der sich von den Whiteheadtorpedos dadurch unterscheidet, dafs die Lee'schen Torpedos auch nach dem Verlassen des Wurfapparats vermittelst eines Kabels in ihrem Gange kontrolliert und zu jeder beliebigen Zeit gezündet werden können.

Desgleichen wird die Erfindung erprobt, den Whiteheadtorpedo aus einer im Inneren des Fahrzeuges unter der Wasserlinie befindlichen Röhre direkt in das Wasser gelangen zu lassen, was namentlich bei stark gehender See einen ruhigeren, direkteren Gang des Geschosses herbeiführen soll. Bei den im Sommer stattfindenden Übungen der verschiedenen Geschwader des schwarzen Meeres und der Ostsee nimmt die Einübung und Abwehr von Torpedoangriffen bei Tage und bei Nacht, Sprengung von Schiffen, Tonnen und dergleichen eine der ersten Stellen ein.

Zum Schauplatz dieser Übungen, die zum Teil auch noch mit Harvey'schen Bugsierminen und Bugsierstangentorpedos vorgenommen wurden, dienen vorzugsweise die finländischen Schären, weil dieselben den Minenträgern Gelegenheit geben sich bis zum geeigneten Angriffsmoment hinter den kleinen Eilanden verborgen zu halten. Bei Nacht erleuchten die vor Anker liegenden, einen Angriff durch Minenträger entgegensehenden, Panzerschiffe von Eintritt der Dunkelheit an bis um 2 Uhr des Morgens ihren Umkreis durch elektrisches Licht, aufserdem machen abwechselnd zwei ebenfalls mit elektrischer Beleuchtung versehene Dampfkutter die Runde. Sowie dieselben das Herannahen der stets in Gruppen auftretenden feindlichen Minenträger bemerken, zünden sie bengalische Flammen behufs Warnung des Geschwaders an und rapportieren bei dem nächsten Schiffe, worauf

Alarm geschlagen und zu den nötigen Abwehrmafsregeln, Geschütz- und Gewehrfeuer u. s. w. geschritten wird.

Für das Exerzitium mit Torpedos sind neuerdings fest bestimmte Kommandos eingeführt.

Zum Schlufs erfolgt hier eine Übersicht der während der Campagne von 1879 auf der Ostsee vorgenommen Torpedoübungen.

Es wurden vier verschiedene Arten von Übungen vorgenommen: a) mit Torpedos der Schiffsausrüstung; b. mit Torpedos der Schiffssicherung; c) Torpedoangriffe vermittelst Kutter ausgeführt; d) Versuche mit Whiteheadminen.

Übungen mit Schiffstorpedos verschiedener Art wurden 21 Mal vorgenommen. Schutzwehren durch Torpedos von jedem Schiff 5 Mal hergestellt. Dabei brauchte man zur Versenkung von 10 Torpedos längs eines Bordes 45 Minuten, zum Heraufheben der Torpedos 25 Minuten.

Jeder mit Torpedoausrüstung versehene Kutter übte im Durchschnitt 5 Mal und liefs dabei 21 Torpedos explodieren.

Übungen mit dem über Deck befindlichen Whiteheadapparat wurden auf der Fregatte „Sewastopol“ im ganzen zwölf angestellt, davon 10 vor Anker, 2 in der Bewegung.

Für das Jahr 1880 waren umfassendere Übungen mit den verschiedenen Arten des Whitehead'schen Torpedos in Aussicht genommen.

XXIX.

Über Erdstreu.

Das Februarheft des vorigen Jahres enthielt u. a. eine Abhandlung „Das Pferdefutter und die Pferdewart, insbesondere der Militärpferde“. In derselben wurden Winke über die richtige Ernährung der Pferde gegeben und zum Schlusse, um Stroh zu ersparen, welches in gleichwertigen Heugaben verfüttert werden soll, der Kavallerie die Erdstreu für die Sommermonate empfohlen. Dieser Aufsatz wurde auch in besonderem Abdruck zum Besten eines zu gründenden Fonds für hülfsbedürftige Kavallerieunteroffiziere von seiten des Verfassers in den Buchhandel gebracht und hat das erfreuliche Resultat ergeben,

dafs für etwa 500 abgesetzte Exemplare 537 Mark zu besagtem Zweck abgeliefert werden konnten. Mehrere deutsche Kavallerieregimenter sahen sich aufserdem veranlafst, Versuche mit der Erdstreu anzustellen. Da die Resultate bis jetzt nicht bekannt gemacht sind und auch bei einigen Regimentern die Versuche noch fortgesetzt werden, so können zur Zeit die endgültigen Urteile zwar noch nicht veröffentlicht werden, doch dürften nachstehende Angaben von Interesse sein:

Vorteile der Erdstreu: 1. Gröfsere Reinlichkeit und reinere Luft in den Stallungen. 2. Bessere Konservierung der Hufe als bei Strohstreu, namentliah von Strahlfäule, Mauke u. s. w. nichts zu bemerken. 3. Grofses Wohlbefinden der Pferde, dieselben legten sich gern. 4. Der Nährzustand war ein besserer, die Pferde nahmen nach Ablauf einiger Wochen an Gewicht zu. 5. Das ersparte Stroh, zum Teil als Häcksel verfüttert, ist den Pferden gesunder als das teilweise von Jauche getränkte Stroh, welches die Pferde aus der Matratzenstreu auffressen. 6. Pferde mit Hufleiden (Strahlfäule, Hufgelenkslahmheit), Augenleiden u. s. w. werden schneller geheilt als voraussichtlich bei Strohstreu der Heilungsprozefs gedauert hätte.

Nachteile der Erdstreu. 1. Der Hafer, der während des Fressens aus der Krippe oder aus dem Pferdemaul in den Sand fällt, geht teilweise verloren. Die Pferde bekommen zwar nach und nach auch Übung im Auffressen dieses Hafers, doch werden sie hierbei Staub und Sand verschlingen. 2. In sehr heifsen Sommertagen wird die obere Schicht der Erde nach und nach sehr fein und staubähnlich werden; um zu verhindern, dafs die durch Fliegen belästigten Pferde einen Staub erzeugen, der nachteilig auf Lunge und Augen wirken könnte, mufs zu solchen Zeiten gespritzt werden, was Arbeit verursacht. 3. Die Reinhaltung der Erdstreu erfordert sehr pünktlichen Stalldienst, die nasse Erde mufs häufig weggekratzt werden, widrigenfalls sich die Pferde in den durch Urin entstandenen Schmutz legen.

Wir behalten uns vor, sobald die erwähnten Versuche beendet sind, noch einmal auf diesen Gegenstand zurückzukommen.

XXX.

Umschau in der Militär-Litteratur.

Studie über den Festungskrieg. Zweiter Teil. Der Angriff. Mit 5 Skizzen.

In der richtigen Annahme, dafs einer der wichtigsten Faktoren, mit welchen der Angriff zu rechnen hat, die Verteidigungsmethode ist, läfst der unbekannte Herr Verfasser dem vor einigen Monaten erschienenen Teil „Die Verteidigung“ nunmehr den 2. Teil „Der Angriff“ folgen. Es werden als Beläge der Abhängigkeit des Angriffs die Belagerungen von Sebastopol, Danzig und Belfort angeführt. Aufser den auch im 1. Teil benutzten Quellen treten im vorliegenden 2. Teil noch hinzu: Weigelt über Sebastopol, Castenholz und Wolf über Belfort, Heyde-Froese über Paris, Sarauw über Kars und Ardahan.

Verfasser versteht es, in knapper Ausdrucksweise die Grundsätze des Festungskrieges an der Hand von Beispielen zu entwickeln und das Eingehen in ermüdende Details zu vermeiden. Geben wir in kurzem den Gang des förmlichen Angriffes wieder, wie der Verfasser sich denselben denkt und durch Skizzen erläutert.

Der Anmarsch vor die Festung erfolgt in breiter Front, so wie er vor Paris stattfand, mit Kavallerie auf den Flügeln. Einen halben Tagemarsch von der Festung abbleibend, ziehen sich die Belagerer in zwei Gruppen auseinander und vollziehen von diesen beiden Punkten aus die Abschliefsung auf eine Entfernung von 4500—5000 m von der Festung.

Nunmehr erfolgt die Rekognoszierung der Festung, die Herstellung der allenfalls zerstörten Kommunikationen, die Aufstellung des Angriffsplanes und die Vorbereitung des Angriffes. An personellen und materiellen Mitteln wird verlangt: die vier- bis fünffache Stärke des Verteidigers (für letzteren 1 Mann pro Meter Festungsumfang), die Procentsätze 61, 27 und 12 für Haubitzen, Mörser und Kanonen; für jedes Geschütz täglich 100 Schufs; für ein anzugreifendes Fort 3 Compagnieen Pioniere und Material zum Ausbau einer Parallele von 2000 m Länge. Wenn diese Anforderungen auch recht hohe

sind, so resultieren sie aus der Überzeugung, dafs die Vorbereitungen zu Belagerungen in früherer Zeit nicht ausreichend waren und erst im Laufe der Zeit vervollständigt werden mufsten. Es kostete dies viel Verluste an Personal und an Zeit, welch letztere dem Verteidiger zu gute kam. — Es läfst sich nach unserer Ansicht indes selten vermeiden, der allgemeinen Kriegslage entsprechend, eine Belagerung zu beginnen, bevor die Mittel in genügendem Mafse zur Verfügung stehen.

Nach Beendigung der Vorbereitungen zum Angriff wird die Infanterie weiter vorgeschoben und werden Batterieen in solcher Ausdehnung erbaut, dafs Sicherung und Verheimlichung der Angriffsrichtung erreicht wird.

Die in der Angriffsrichtung im Vorterrain der Festung befindliche Verteidigungs-Infanterie wird mit Hülfe der Einleitungsbatterieen zurückgeworfen.

Die Belagerungsartillerie wird unter dem Schutz der eroberten Infanteriepositionen vorgeschoben, dieselbe hat die Feuerkraft der auf die Angriffsrichtung wirkenden Werke zu vernichten und Bresche in das Angriffsobjekt zu legen.

Auf etwa 700 m wird die erste Parallele eröffnet.

Ist man dem Angriffsobjekt nahe genug gekommen, so ist der auf Überraschung beruhende Sturm zu unternehmen. Die Entscheidung, ob und wann gestürmt werden kann, mufs in der Hand des Kommandeurs der Laufgraben-Besatzung liegen, denn nur er ist im stande, den richtigen Moment zu erkennen. Selbstredend mufs er telegraphisch mit dem Kommandeur der Angriffstruppen und mit den Batterieen verbunden sein.

Wenn die ganze Schrift den Infanteristen sympathisch berührt, weil ihm sowohl bei der Verteidigung wie beim Angriff eine grofse Rolle zugewiesen wird, so gewinnt der Verfasser durch den obigen Schlufssatz vollständig das Herz des Infanteristen. Wir werden durch ihn unwillkürlich an den Satz im Infanterie-Exerzierreglement erinnert: „Die Führer der vordersten Abteilungen übersehen meist am besten, wo es möglich ist, sich eines nächsten Abschnittes im Terrain zu bemächtigen und handeln dabei, sobald sie mit dem Feinde engagiert sind, auf eigene Verantwortung“.

Die Compagnie als Kampfeinheit des Bataillons, unter besonderer Berücksichtigung des Feuergefechtes. Ein praktischer Anhalt für angehende Compagnieführer des Berufs-

und Beurlaubtenstandes. Von K., Major und Bataillonskommandeur.

Wenn auch die vorliegende Schrift nicht durch ein fühlbares Bedürfnis hervorgerufen sein dürfte, so wird sie doch ihren Nutzen stiften, da die darin entwickelten Ansichten auf Grund der Schiefsinstruktion und des Reglements — mit wenig Ausnahmen — aufgebaut sind. Gerade auf diesen Umstand legen wir einen grofsen Wert, da man so häufig auf Schriften stöfst, welche mit Nichtachtung der Bestimmungen ihren eigenen Weg gehen und anstatt nutzbringend einfach begriffsverwirrend wirken.

Verfasser weist darauf hin, dafs im Gefecht die Frontausdehnung der Compagnieen diejenige des Bataillons bestimmt; das Reglement indes bestimmt die Frontausdehnung des Bataillons, sobald es in Verbindung mit anderen auftritt, und sagt den Compagnieen, dafs sie sich innerhalb dieses Raumes einzurichten haben. Es ist dies in vorliegendem Schriftchen einer der wenigen Widersprüche mit unseren reglementarischen Bestimmungen, und überschreitet Verfasser mit vier entwickelten Schützenzügen den dem Bataillon gegebenen Raum um etwa 45 Schritt! Wenn auch seine Ansicht den Vorteil der Natürlichkeit zur Schau trägt, so hat deren Consequenz doch den Nachteil einer gröfseren Frontausdehnung und demnach einer Erschwerung der Befehlserteilung. Nach meiner Ansicht kann man die zwei Bedingungen: Beibehaltung der seitherigen Bataillonsfront — Ausdehnung und gleichzeitig Entwickelung von vier Schützenzügen — nur dann erfüllen, wenn man von anfang ab die beiden Leute einer Schützenrotte sich hintereinander bewegen läfst. Haben die Schützen so viel Terrain gewonnen, dafs sie zum Schiefsen kommen, so werden ihre Reihen bereits derart gelichtet sein, dafs ein Eindoublieren der Rotten keinerlei Schwierigkeiten bietet.

Ich bin mit der Ansicht des Verfassers sehr einverstanden, dafs eine Normalformation des Schützenzuges viele Vorteile hat; während er sich eine eingliedrige Linie denkt, innerhalb welcher auf jeden Schützen 1 m Frontraum entfällt, halte ich zur Bewegung eine zweigliedrige Linie mit einem Rottenabstand von 2 Schritt für praktischer.

Eine weitere Abweichung vom Reglement ist dann auch die Anforderung, dafs eindoublierende und verlängernde Schützenlinien sich im „schnellsten Lauf" an ihre Stellen begeben sollen.

Die Anforderung „Die Verstärkung der Schützenlinie durch die Soutiens (Einddoublieren bezw. Verlängern) erfolgt bei den Übungen, sobald der Bereich des Standvisiers, also die letzte Feueretappe, be-

treten ist, auf selbständigen Befehl der Compagnieführer", ist zwar nicht durch das Reglement vorgeschrieben, sie ist aber nicht unpraktisch.

Der Hauptwert der Schrift liegt in der verständnisvollen Anwendung der Schiefsinstruktion auf die reglementaren Bestimmungen und darin, dafs keine der grauen Theorie entsprungenen Vorschläge in ihr enthalten sind. Da sie ferner nur 30 Seiten umfafst, so wirkt sie nicht ermüdend, sondern anregend; ohne Befriedigung wird sie niemand zur Seite legen.

Conférences sur la guerre d'Orient en 1877—78, par le comte van der Stegen, capitaine au corps d'état-major.

Auf 50 Seiten giebt der Verfasser eine gute Erzählung des Feldzuges 1877/78 mit daran geknüpften Betrachtungen; durch fünf beigeheftete Pläne wird die Lektüre erleichtert.

Der Inhalt zerfällt in: Beschreibung des europäischen Kriegstheaters, Zusammenstellung der beiderseitigen Streitkräfte, strategischer Aufmarsch der Russen und Disposition der Türken, Operationen der beiden Teile, Thätigkeit der russischen Kavallerie, die Pläne von Mehemed-Ali. Alsdann werden einer eingehenden Betrachtung die drei Schlachten um Plewna, die Verteidigungsanlagen der Türken und die Angriffsarbeiten der Russen unterzogen. Schliefslich stellt Verfasser in kurzem die Lehren zusammen, welche aus dem orientalischen Krieg gezogen werden können, wobei er sich auf Urteile von Brialmont, Totleben, Skobeleff, Zeddeler und Koropatkin bezieht.

Wenn wir in dem Büchlein auch keinen neuen Anschauungen begegnen, so haben wir andererseits keine bestreitbaren Ansichten gefunden; est ist daher denjenigen zu empfehlen, welche gleichzeitig mit französischer Lektüre die Hauptmomente des letzten Krieges ihrem Gedächtnis zurückrufen wollen.

Die Terrainlehre, Terraindarstellung und das militärische Aufnehmen. Mit Berücksichtigung der neuesten Bestimmungen der preufsischen Landesaufnahme, bearbeitet von Kofsmann, Königl. preufsischer Major und Bataillonskommandeur. Mit über 100 Figuren. 5. sehr verbesserte Auflage.

Das schon in seinen früheren Auflagen als gut anerkannte Werk hat seit 1876 (4. Auflage) wieder bedeutende Verbesserungen erfahren. Der erste Hauptteil „Die Terrainlehre" ist in dem Abschnitt über Terrainrekognoszierungen bedeutend erweitert und gröfstenteils umgearbeitet worden; die Bedeutung der Eisenbahnen wurde mehr

hervorgehoben; die Theorie des Planzeichnens und das militärische Aufnehmen hat wesentliche Änderungen und Zusätze erhalten. Den Instrumenten wurde der Breithaupt'sche Meſstischapparat (1866) hinzugefügt.

Dagegen nahm Verfasser an, daſs der Abschnitt der früheren Auflage „Einige Angaben aus der Geologie und physischen Erdkunde“ dem eigentlichen Thema zu fern liege und wurde derselbe nunmehr ganz weggelassen.

Das Werk macht bei seinem Umfang (288 Seiten) nicht den Anspruch, in die Hände des Gros der Offiziere und Offizieraspiranten zu kommen; zweifellos erreicht es aber seinen Zweck: dem Topographen ein Hülfsmittel für die Praxis und den Lehrern an den Kriegsschulen einen willkommenen Anhalt zu den Vorträgen über Terrainlehre zu liefern.

XXXI.

Verzeichnis der bedeutenderen Aufsätze aus anderen militärischen Zeitschriften.

(15. April bis 15. Mai.)

Militär-Wochenblatt (Nr. 32—40): Das Gefecht bei Laings Nek am 28. Januar 1881. — Bemerkungen zur Ausbildung der Infanterie-Compagnie im Felddienst. — Zur Reorganisation der englischen Armee. — Zur Erinnerung an Seydlitz am 2. Mai 1881. — Eine russische Ansicht über das moderne Infanteriegefecht. — Über den Infanteriestiefel. — Einiges über Gewehrreinigung. — Generallieutenant Emil v. Woyna.

Neue militärische Blätter (Mai - Heft): Die Grenzverhältnisse zwischen Deutschland und Frankreich, mit Rücksicht auf einen eventuellen Krieg zwischen diesen Mächten. — Militärische Wanderungen in und um Dresden. — Der Marschall Mac Mahon und das französische Heer seit dem Kriegsausbruch 1870. — Grundzüge der geschichtlichen Entwickelung der Kasakenheere. — Die beiden denkwürdigsten Seegefechte zur Zeit des amerikanischen Krieges.

Allgemeine Militär-Zeitung (Nr. 28—35): Militärische Betrach-

tungen über den nächsten deutsch-französischen Krieg. — Das prismatische Pulver. — Die französischen Truppen in Algier. — Die Kaiserliche Marine im Winter. — Die Wehrsysteme der europäischen Militärstaaten. — General von der Tann.

Deutsche Heeres-Zeitung (Nr. 30—39): Essay über Befehlsführung im Bereiche der Infanteriedivision. — Die militärische Impotenz Grofsbritanniens. — Armeeremontierung und Pferdeaushebung. — Die englische Expedition 1879 gegen die Zulus.

Militär-Zeitung für die Reserve- und Landwehr-Offiziere des deutschen Heeres (Nr. 16—20): Der Schützendienst. — Der Landwehr-Compagnieführer. — Der Vorpostendienst in der französischen Armee. — Die Reiterei. — Die neuen Ergänzungen und Abänderungen der Heer- und Wehrordnung. — Die Expedition der Engländer nach Afghanistan in den Jahren 1878—1880. Kavallerie-Übungsmärsche in Rufsland.

Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie (Heft IV.): Aus den Reiseberichten S. M. Kbt. „Nautilus“.

Streffleur's österreichische militärische Zeitschrift (IV. Heft): Über Verwendung und Ausbildung der Reiterei im Feuergefecht zu Fufs. — Vergleichende Schilderung der Bewaffnung der Feldartillerie in den fünf grofsen Militärstaaten Europas, insbesondere mit Rücksicht auf die Beweglichkeit und Feuerwirkung derselben. — Militärische Aufgaben auf geschichtlicher Grundlage. — Die militärischen Ursachen und Folgen des Flecktyphus auf der Balkan-Halbinsel im russischen Heere 1877—78. — Eine Übung in der taktischen Thematik. — Über die Bewaffnung der Festungsartillerie mit Feuergewehren.

Organ der militärwissenschaftlichen Vereine (4. und 5. Heft): Über Einheitskavallerie und einige die Ausbildung und Verwendung der Reiterei berührende Fragen. — Der Staatsstreich Louis Napoleons. — Constantinopel. — Die Schutzfarbe im Kriege. — Rückblicke auf die wesentlichsten Neuerungen im Jahre 1880 bei fremden Armeeen.

Österreichisch-ungarische Wehr-Zeitung „Der Kamerad“ (Nr. 30—38): Zu den jüngsten Änderungen in der Organisation der Honved-Kavallerie. — Die Neutralität der Schweiz. — Die Ausbildung der Unterabteilungen im Exerzierreglement. — Das neue französische Unteroffiziersgesetz. — Die Bezeichnung der Kanonenrohre. — Munitionsersatz im Gefechte. — Zur Gewehrfrage und Ausbildung im Schiefsen. — Die Armee von Tunis. — Die französische Expedition

gegen Tunis. — Über Gewehrreinigung. — Über die Bewaffnung der Festungsartillerie mit Feuergewehren.

Österreichische Militär-Zeitung (Nr. 29—37): Ausbildung der höheren Offiziere des Generalstabes für den Krieg. — Studien über das K. K. Militär-Unterrichtswesen. — Die Truppenführung der Gegenwart. — Änderungen der Organisation der Königl. ungarischen Landwehrkavallerie. — Die Entwickelung einer überlegenen Feuerlinie beim Angriffe. — Die Versorgung der Offizierswittwen und -Waisen. — Schule und Intelligenz.

Mitteilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens (2. und 3. Heft): Schiefsversuche auf der Steinfelder Haide mit Karabiner. — Siaccis neue Methode der Lösung ballistischer Probleme. — Thätigkeit der 4./II. Genie-Feldcompagnie während der Okkupation Bosniens und während ihres Aufenthaltes im Okkupationsgebiete.

Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens (2. u. 3. Heft): Mitrailleusen grofsen Kalibers und schnellfeuernde Kanonen kleinen Kalibers. — Die neuen (Hontoria-) Geschütze der K. spanischen Marine. — Die Angamos-Kanone. — Bestimmung der beiläufigen Panzerwirkung der Geschosse. — Zur Charakteristik der Leuchtfeuer. — Von der französischen Marine. — Von der englischen Marine. — Kriegsmarine der Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Le spectateur militair (15. April 1881): Die Thäler im Waadtlande. — Die Thätigkeit des Geniebataillons der russischen Garde während des Feldzuges von 1877—1878. — Das neue Heeres-Verwaltungsgesetz. — Geschichte des ehemaligen Generalstabscorps.

Journal des sciences militaires (April 1881): Aufklärungstaktik. — Kritische Prüfung der Heeresverwaltung, mit Hinblick auf die Operationen der Kavallerie. — Beobachtungen über die praktische Instruktion vom 4. Oktober 1875. — Die Rolle der Befestigungen im letzten Kriege.

Bulletin de la Réunion des officiers (Nr. 16—19): Der neue Krieg von Afghanistan. — Abhandlung über theoretische und praktische Elektricität. — Die Lage der Kriegsflotten der vornehmsten europäischen Mächte. — Ein neues topographisches Instrument. — Die Remonte in Rufsland. — Einige Bemerkungen über Transvaal.

L'armee française (Nr. 502—511): Der Unterricht in fremden Sprachen. — Das Kriegsbudget. — Die Expedition nach Tunis. — Die Mission Flatters. — Unsere Macht in Algier. — Die erste Operation gegen Tabarka. — Die Operationen bei unseren Expeditionskolonnen. — Das Kriegsbudget.

L'avenir militaire (Nr. 712—715): Soldfragen. — Über das Avancement. — Die Expedition nach Tunis.

Le progrès militaire (Nr. 48—54): Die Systeme der teilweisen Mobilisierung. — Die Pensionierung nach 25 Jahren. — Der Krieg um Dörfer. — Das Berittenmachen der Infanteriehauptleute. — Belgische und französische Kavallerie.

La France militaire (Nr. 15): Die Kroumiers und die Rabka. — Das Etatsgesetz und das Wiederengagement der Unteroffiziere.

Revue d'Artillerie (April 1881): Studien über die Artillerie. — Anwendung der Schufstafeln bei gezogenen Mörsern für die Bestimmung der Flugbahn. — Der Spiegeltelemeter.

Revue maritime et coloniale (April 1881): Allgemeine Tabelle der Marinegeschichte neuester Zeit. — Studie über die Taktik des Enterns.

Russischer Invalide (Nr. 66—91): Die Expedition des Generaladjutanten Skobeljew gegen die Teketurkmenen. — Die Übungsweise der Kavallerieoffiziere des Warschauer Militärbezirks. — Die französische Expedition gegen Tunis. — Bemerkungen über die chinesische Armee. — Die Dienstleistung des astrachanschen Kasakenheeres.

Wajenny Sbornik (April-Heft): Die Belagerung und der Sturm der Festung Geok-Tepe (Dengil-Tepe). — Lowtscha, Plewna und Scheinowo. — Versuch zu einer Instruktion für die Ausbildung der Kavallerie im Sicherheits- und Kundschaftsdienst. — Mit welchen Mitteln vermag man die taktischen Übungen der Truppenoffiziere zu beleben. — Bemerkungen über die Führung der Compagnie, Eskadron. — Materialien zur Geschichte des Terekkasakenheeres von 1559 bis 1880. — Die dritte Gardedivision im Kriege 1877—78.

Russisches Artillerie-Journal (April-Heft): Der Kampf bei Maren und Elena. — Das Gesetz der Gleichartigkeit. — Über die Kriegslaboratorien in Festungen.

Russisches Ingenieur-Journal (April-Heft): Über den Angriff und die Verteidigung von Feldbefestigungen. — Die Geschichte der Unterbringung der Truppen in Kasernements in Rufsland. — Der Dnjester-Flufs und sein Gebiet.

Morskoi Sbornik (April-Heft): Das automatische Schiefsen. — Skizzen und Bemerkungen eines Seeoffiziers. — Die Richtung der Taifune im chinesischen und japanesischen Meere. — Über die Resultate der neuesten Verbesserungen in der Schiffsbaukunst.

Rivista militare italiana (April 1881): Das Feuern auf grofse Entfernungen. — Das Leben und die Laufbahn des Soldaten. — Die Bewaffnung der Lanciers. — Einige Ideeen über militärische Studien.

— Die Methode beim Studium der Landesverteidigung. — Die Küstenverteidigung. — Die Heeresverwaltung in England. — Gebirgskrieg in Catalonien. — Das aufserordentliche Budget der französischen Marine für 1881.

L'Esercito italiano (Nr. 42—56): Die Militär-Zahlungsbeamten. — Die Operationen in der Lomellina. — Das Marinebudget für 1881. — Die Prüfungskommissionen. — Die Prüfungen der Infanterielieutenants. — Das Veterinärcorps. — Die Vorschläge für das Scheibenschiefsen. — Die Cadrefrage. — Die politisch-militärische Situation Italiens. — Die Infanteriehauptleute in Belgien.

Giornale di Artiglieria e genio (Heft 2, 1881): Die Verteidigung von Alessandria bei einem fingierten Angriff. — Neue Angriffs- und Verteidigungslaffeten. — Das Repetiergewehr Pieri.

Rivista marittima (April—Mai 1881): Die beste taktische Ordnung für eine moderne Flotte. — Marsch- und Gefechtsordnung der Flotten. — Studie über Schiffstaktik.

Army and Navy Gazette (Nr. 1108—1111): Die Marinereserve. — Das Schiefsen in der britischen Armee. — Kapitän Kirchhammer über die englische Armee. — Das Unglück des „Doterel". — Die französische Armee 1870 und 1881. — Die Schlacht von Majuba Hill.

Army and Navy Journal (Nr. 919—922): Reorganisation der chinesischen Marine. — Die Indianer in Nordamerika. — Der Whitehead-Torpedo. — Die Eisenbahnen im Südwesten. — Repetierwaffen. — Die Tennessee-Armee. — Englands Marine für 1882. — Europäische und amerikanische Taktik. — Wie wird der Kriegsbedarf an Munition in den Vereinigten Staaten gedeckt?

The United Service (Mai 1881): Der letzte Feldzug Hannibals. — Die österreichische Artillerie.

Allgemeine Schweizerische Militär-Zeitung (Nr. 16—20): Die Dienstanleitung für die schweizerischen Truppen im Felde. — Die Flugschriften über Landesbefestigung. — Die Organisation des schweizerischen Genie. — Die Landesbefestigung und die finanziellen und wirtschaftlichen Quellen unseres Landes. — Über die Unteroffiziersfrage in der schweizerischen Armee.

Revue militaire suisse (Nr. 8 u. 9): Die Administration während der Ansammlung der Truppen der III. Division. — Die Expedition nach Tunis. — Befestigungsfragen.

Schweizerische Zeitschrift für Artillerie und Genie (Nr. 4): Die heutige Feuertaktik der Infanterie. — Bemerkungen über das Verhalten der Feldartillerie bei unseren Herbstmanövern. — Das Prämienschiefsen der Unteroffiziere der Feldartillerie. — Krupp'sche Schiefs-

versuche mit einer langen 10,5 cm- und einer leichten 12 cm-Belagerungs- und Festungskanone.

De militare Spectator (Nr. 5): Das Infanteriefeuer der Zukunft. — Die Projekte zur Trockenlegung der Plätze im Osten der Vecht. — Über Normalbatterieen bei der Verteidigung von Festungen.

Norsk Militaert Tidsskrift (44. Bd. 4. Heft): Militärische Übersicht für 1880. — Über die Einwirkung der neuesten Kriegserfahrung auf das norwegische Infanterie-Exerzierreglement. — Über die topographischen und kartographischen Arbeiten des verflossenen Jahres in Europa, besonders in den nordischen Reichen.

Kongl. Krigsvetenskaps-Akademiens-Handlingar (4.—6. Heft): Jahresbericht über die Veränderungen in der Kriegskunst. — Über ein feldmäfsiges Schiefsen, unter Zugrundelegung einer taktischen Idee. — Über die Munitionsausrüstung der Infanterie. — Über das Vertrauen des Soldaten zu seiner Waffe. — Die Neuorganisation der griechischen Armee. — Über die Ausbildung der Unteroffiziere. — Die russisch-türkische Grenze.

Revista cientifico militar (Bd. I. Nr. 3—4): Umänderungen des französischen Schutzzeltes behufs Verwendung in Spanien. — Die Ästhetik des Krieges. — Einfache Apparate, um dem Soldaten die theoretische Instruktion des Schiefsens beizubringen — Die Schlacht bei Trevino, 7. Juli 1875. — Die Schlacht bei Muret.

Memorial de Ingenieros (Nr. 8 u. 9): Über detachierte Werke. — Flüchtige Verschanzungen im südlichen Afrika.

La illustracion militar (Nr. 7): Studie über den Krieg und seine Mittel. — Die tunesische Frage. — Die drei Belagerungen von Germa. — Die militärischen Taubenposten. — Das spanische Pferd.

Revista militar: Die Schiefsübungen der deutschen Infanterie. — Der indirekte Schufs der Artillerie. — Die Instruktion im deutschen Heere. — Der Krieg in Transvaal. — Das Heer, eine Schule des Gehorsams.

XXXII.

Verzeichnis der bei der Redaktion eingegangenen neu erschienenen Bücher u. s. w.

(15. April bis 15. Mai.)

Arnim v. C., Oberst z. D.: Die systematische Bearbeitung des Remontepferdes, nebst einem Anhange: Anweisung zur Anwendung derselben auf die Abteilungen alter Leute und Pferde der Schwadronen. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8⁰. — 152 S.

Aus Sturm und Not: Selbstnachrichtenalbum des Deutschen Reiches. Im Auftrage und zum Besten der deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger. Herausgegeben von der Verlagshandlung des deutschen Familienblattes (J. H. Schorer). Berlin 1881. — 4⁰. — 80 S. — Preis 5 Mark.

Dabovich, K. K. Schiffbautechniker: Nautisches technisches Wörterbuch der Marine. Deutsch, italienisch, französisch und englisch. Siebente Lieferung. Pola 1881. Verlag der Redaktion der „Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens“. — 8⁰. — 80 S.

Digeon v. Monteton, Otto: Über das Erteilen von Reitunterricht. Berlin 1881. E. S. Mittler u. Sohn. — 8⁰. — 123 S.

Genealogischer Almanach der regierenden Fürstenhäuser Europas. (I.) Jahrgang 1881. Dresden 1881. R. v. Grumbkow. — 8⁰. — 124 S. — Preis 2 Mark.

Haugk, Fritz, Chemiker und Photograph, und **Friedrich Wilde,** Hofphotograph: Vademecum des Amateur-Photographen. Ausführliche Anleitung, die Photographie mittelst der neuen, äufserst empfindlichen und haltbaren Gelatine-Emulsionsplatten, ohne eingehende Fachstudien leicht und sicher zu erlernen. Mit einer Lichtdruckbeilage nebst einer lithographischen Tafel. Görlitz 1881. Fr. Wilde's photographische Kunstanstalt. — 8⁰. — 34 S. — Preis 2,50 Mark.

Hergsell, Gustav: Die Fechtkunst. Mit 22 Tafeln. Wien, Pest, Leipzig 1881. A. Hartlebens Verlag. — 8⁰. — 358 S.

Hübner's statistische Tafel aller Länder der Erde. 30. Auflage. Frankfurt a. M. 1881. Verlag von W. Rommel.

Instruktion, betr. die Abwehr und Unterdrückung von Seuchen unter den Pferden der Truppen (Seucheninstruktion), nebst einem Anhange, enthaltend allgemeine Vorschriften für das Verfahren zur Abwehr und Unterdrückung der Influenza. Vom 1. April 1881. Berlin 1881. R. v. Deckers Verlag (Marquardt u. Schenk). — 8⁰. — 64 S.

Kollbrunner E., Mitglied der schweizerischen naturforschenden und der ostschweiz. geogr. kommerz. Gesellschaft: Der Beobachter. Allgemeine Anleitung zu Beobachtungen über Land und Leute, für Touristen, Exkursionen und Forschungsreisende. Nach dem „Manuel du voyageur“ von D. Kaltbrunner, Mitglied der geographischen Gesellschaften von Genf, Bern und St. Gallen. Zürich 1881. J. Wurstter u. Comp. — kl. 8⁰. — 160 S. — (2. Lief.) — Preis 1,20 Mark.

Liltrow, Heinrich v.: Carl Weyprecht, der österreichische Nordpolfahrer. Erinnerungen und Briefe. Mit dem Porträt von C. Weyprecht und Abbildung des „Tegetthoff“. Wien, Pest, Leipzig 1881. A. Hartlebens Verlag. 8⁰. — 96 S. — Preis 1,80 Mark.

Pavel, Georg, Premierlieutenant a. D.: Die deutsche Kriegsmarine. Mit drei Schiffstypen der deutschen Kriegsmarine. Leipig 1881. J. J. Weber. — kl. 8⁰. — 181 S.

Wershowen, Dr. F. J.: Englisches naturwissenschaftlich-technisches Lesebuch für höhere technische Lehranstalten und zum Selbststudium. III. Teil. Bau-Ingenieurwesen. Mit 6 Abbildungen in Holzschnitt. Leipzig 1881. F. A. Brockhaus. — 8⁰. — 144 S. — Preis 2 Mark.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin W.


32101 063967937




32101 063967937






Princeton University Library
32101 063967937



